



# **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

**МАТЕРІАЛИ  
ІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

*(м. Полтава, 18–20 березня 2015 року)*



**Полтава  
2015**

**Міністерство освіти і науки України  
Центральна спілка споживчих товариств України  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ)**

# **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

**МАТЕРІАЛИ  
II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

*(м. Полтава, 18–20 березня 2015 року)*

**Полтава  
ПУЕТ  
2015**

#### **Програмний комітет**

**Голова:** *О. О. Нестуля*, д. і. н., професор, ректор Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ).

#### **Члени програмного комітету:**

*Е. Б. Аймагамбетов*, д. е. н., професор, ректор Карагандинського економічного університету;  
*С. М. Лебєдєва*, д. е. н., професор, ректор Білоруського торгово-економічного університету споживчої кооперації;  
*А. А. Мазаракі*, д. е. н., професор, ректор Київського національного торговельно-економічного університету;  
*В. І. Теплов*, д. е. н., професор, ректор Белгородського університету кооперації, економіки і права;  
*Л. А. Шавга*, д. е. н., професор, ректор Кооперативно-торгового університету Молдови;  
*М. М. Шарінов*, д. е. н., професор, ректор Таджикиського державного університету комерції.

#### **Організаційний комітет**

*О. В. Карпенко*, голова комітету, к. е. н., професор, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків ПУЕТ;  
*Н. В. Омельченко*, заступник голови, к. т. н., доцент, професор кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ.

#### **Члени організаційного комітету:**

*Н. В. Герман*, доцент, директор науково-навчального центру ПУЕТ;  
*Л. В. Поліщук*, к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;  
*О. В. Калашиник*, к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;  
*О. П. Юдічева*, к. т. н., доцент, доцент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;  
*Л. М. Губа*, к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів ПУЕТ;  
*С. Е. Мороз*, викладач Полтавського кооперативного технікуму, аспірант Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка;  
*А. С. Брайло*, к. т. н., ст. викладач кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;  
*О. В. Кириченко*, асистент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;  
*Н. В. Лисенко*, асистент кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;  
*І. В. Шурдук*, асистент кафедри товарознавства непродовольчих товарів ПУЕТ;  
*І. Ю. Жукова*, ст. лаборант кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;  
*Н. О. Кузнецова*, ст. лаборант кафедри експертизи та митної справи ПУЕТ;  
*Є. І. Івченко*, к. т. н., доцент, директор навчально-наукового інформаційного центру ПУЕТ;  
*Н. І. Коливушка*, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ;  
*І. А. Ісенко*, начальник міжнародного науково-освітнього центру ПУЕТ.

**Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів :** матеріали II Міжнародної А43 науково-практичної інтернет-конференції (18–20 березня 2015 року). – Полтава : ПУЕТ, 2015. – 413 с.

ISBN 978-966-184-196-2

У матеріалах конференції розглядаються теоретичні й методологічні засади проведення експертизи товарів, товарознавчі дослідження як основа експертизи товарів, ідентифікація та фальсифікація товарів, експертні дослідження харчових продуктів і непродовольчих товарів як інструмент впливу на їх безпечність і засіб захисту прав споживачів, формування професійних компетентностей під час підготовки товарознавців-експертів.

УДК 658.62-047.37  
ББК 65.422.5я431

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.  
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.*

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Вищого навчального закладу Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі» заборонено*

## ШАНОВНІ КОЛЕГИ!!!



Стратегічною метою України є інтеграція і членство в Європейському союзі, що є найкращим способом реалізації національних інтересів, побудови економічно розвиненої і демократичної держави, зміцнення позицій у світовій системі міжнародних відносин. Для України європейська інтеграція – це не тільки шлях модернізації економіки, подолання технологічної відсталості, залучення іноземних інвестицій, створення нових робочих місць, підвищення конкурентної спроможності вітчизняного товаровиробника, вихід на світові ринки, в першу чергу на ринок ЄС, а й унікальна можливість створення та упровадження новітніх наукових ідей та технологій у різних сферах людської діяльності.

Вирішення цілої низки завдань з покращення якості нашого життя в цілому можливе завдяки використанню сучасних досягнень науки і практики. Розвитку теорії та практики експертизи, зміцненню зв'язків між наукою й практикою сприяє консолідація зусиль науковців різних регіонів нашої держави та інших країн, зокрема й шляхом обміну передовим досвідом і думками між молодими і досвідченими вченими.

Проведення конференції є важливою подією у ПУЕТ, яка без сумніву внесе вагомий внесок у покращення процесу наукових товарознавчих та експертних досліджень, створить стимули для подальшої плідної творчої роботи, забезпечить упевненості кожного з нас у завтрашньому дні, а отже створить умови для неупинного підвищення якості нашого життя.

Бажаю Вам міцного здоров'я, успіхів у науковій діяльності та впровадження сформованих у матеріалах конференції ідей у практичну діяльність та підготовку товарознавців-експертів.

**З повагою,  
Ректор ПУЕТ, д.і.н., професор,  
заслужений працівник освіти України,  
академік Української академії історичних наук**

**О. О. Нестуля**

## **ОПЫТ ОПТИМИЗАЦИИ ВЗАИМОСВЯЗИ «ТЕОРИЯ-ПРАКТИКА» В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ**

**О. В. Карпенко,**

проректор по научной работе и международным связям, к.э.н., проф.

**Н. В. Омельченко,**

профессор кафедры экспертизы и таможенного дела, к.т.н., доц.

Высшее учебное заведение Укоопсоюза «Полтавский университет  
экономики и торговли», г. Полтава (Украина)

Высшая школа призвана обеспечивать подготовку высококвалифицированных кадров в соответствии с запросами общества, удовлетворяющего потребности обучающихся прежде всего в интеллектуальном развитии. Обучение должно быть ориентировано на формирование профессиональной культуры студентов. В свою очередь реформирование высшего образования в Украине направлено на соответствие качества подготовки специалистов требованиям рынка труда. Работодатели требуют подготовки специалиста, обладающего достаточным уровнем профессиональных компетенций; способного быстро адаптироваться к изменениям профессиональной деятельности. Такой подход предусматривает формирование способности успешно действовать на основе практического опыта, сформированных умений и накопленных знаний.

В стратегии реформирования высшего образования в Украине заложена необходимость реализации компетентного подхода в образовании. Компетентный подход предусматривает прежде всего стремление привести в соответствие высшее образование и потребности рынка труда. Он предполагает не формальную трансляцию научных знаний, а системное формирование компетентностей в соответствии с избранной специальностью. Реализация концепции практико-ориентированных технологий в образовательном процессе смещает акценты в образовательном процессе, нацеливает студентов на интеллектуальное развитие за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности. Практико-ориентированные технологии направлены на то, что студент должен знать и как делать, то, что необходимо в конкретной производственной ситуации. Следовательно, меняются приоритеты с усвоения готовых знаний на самостоятельную, активную, познавательную деятельность каждого студента с учетом его особенностей и возможностей. Студент становится центральной фигурой в ВУЗе, а самостоятельное приобретение и применение полученных знаний становятся приоритетными. Размышления, дискуссии, исследования, а не запоминание, становятся все значимее для развития личности студента.

Работодатели отмечают наличие разрыва между теоретической подготовкой и практической деятельностью в соответствующих сферах бизнеса. Поэтому задача стоит не столько в преодолении этого разрыва,

сколько сведения его к минимуму, т.е. оптимизации взаимосвязи «теория-практика». Естественно, что для адаптации выпускника к профессиональной деятельности требуется определенное время. Хорошим подспорьем здесь может быть институт наставничества, призванный ускорить процесс освоения специфики профессии. По некоторым направлениям подготовки специалистов (в частности, товароведов-экспертов) недопустимо переоценивать практическую составляющую подготовки без соответствующей теоретической проработки конкретных ситуаций, поскольку незаменим является взвешенный подход к освоению методической составляющей. Вместе с тем практическая составляющая является обязательной, без которой реализовать все приобретенные теоретические знания невозможно.

К сожалению, часть выпускников получившие высшее образование не могут устроиться на работу по специальности. Одной из причин является то, что работодатели ищут специалистов с опытом работы, а у выпускников его обычно нет, что актуализирует проблему практико-ориентированного обучения.

Практико-ориентированный подход в образовании предполагает рациональное сочетание фундаментального образования и профессионально-прикладной подготовки путем интенсивного формирования совокупности знаний, умений, профессиональных компетенций. Применение практико-ориентированного подхода позволяет подготовить специалистов способных применять в практической деятельности приобретенные профессиональные компетенции, следовательно, учебный процесс, построенный на основе эмоционально-образного и логического компонентов, приобретение практического опыта и их использование при решении профессиональных задач и составляет сущность практико-ориентированного обучения [1].

Если анализировать непосредственно практико-ориентированный подход в обучении, то здесь можно выделить два основных направления. Первое направление агрегирует процесс обучения и прохождения практик, с целью ознакомления студентов с профессиональной средой, требованиями, предъявляемыми рынком труда к данной профессии. Второе направление связано с формированием у студентов компетенций, а также личностных качеств, которые бы обеспечивали выполнение функциональных обязанностей по выбранной профессии. Реализация данного направления обеспечивается посредством внедрения профессионально-ориентированных технологий обучения. Обязательным элементом практико-ориентированного образования является наработка практического опыта деятельности, уровень которого более точно определяется методами компетентностного подхода. Процесс внедрения практико-ориентированного подхода основан не только на образовательном процессе, но и на формировании личности студента, основанного на вовлечении его собственных сил и способностей. Особенностью использования практико-ориентированного подхода в системе высшего образования, является то, что он позволяет формировать фундаментальную научную базу знаний у

студентов параллельно с получением практических компетенций. Реализация практико-ориентированного подхода подразумевает получение студентами не только практических, но и общекультурных, а также социальных компетенций, которые необходимы им для будущей профессиональной деятельности.

Субъекты образовательного процесса в ВУЗе постоянно сталкиваются с проблемой формирования у студентов комплексной модели реализации профессиональных компетенций. Можно выделить несколько основных фундаментальных направлений в исследовании и реализации практико-ориентированного образования. Первое направление ставит перед собой цель – сформировать у студентов практический опыт путем внедрения их в профессиональную среду в процессе учебной деятельности. Авторы второго направления предлагают в рамках практико-ориентированного образования формировать у студентов специальные знания, навыки и умения, а также профессионально-важные качества. Третье направление основано на профессионально направленном изучении студентами комплекса дисциплин, которые разделены в соответствии с выделенными профилями [2]. Мы согласны с авторами, которые считают, что конечным результатом практико-ориентированного подхода является итоговая модель поведения студента, окончившего обучение, посредством реализации им профессиональных видов деятельности, формируемых в ходе учебной деятельности, а также прохождения практик [2].

Практическая направленность в обучении и связанные с этим модели обучения имеют давнюю традицию.

Система организации практико-ориентированного высшего образования в западноевропейских странах имеет свои особенности. В Бельгии высшие учебные заведения делятся на две категории: это классические университеты и hogeschool (в переводе с голландского – высшие школы). Hogeschool – высшие учебные заведения, которые готовят только бакалавров и лишь по нескольким направлениям – магистров. Обучение студентов в этих высших школах ориентировано на практику. Подавляющее количество курсовых проектов и выпускных работ связано с реальными задачами, предложенными предприятиями, либо осуществляются в рамках текущих проектов, ведущихся в учебном заведении. Такая система предполагает установление тесного взаимодействия между учебными заведениями и производством: работодатели находят себе потенциальных сотрудников, а студенты получают практический опыт работы и находят себе потенциальных работодателей. Необходимо отметить, что высшая школа в Бельгии получает недостаточное финансирование со стороны государства (около 10 %), что вынуждает учебные заведения выполнять проекты на заказ. По сути, недостаточная финансовая поддержка правительства усиливает необходимость практической направленности высшего образования. При этом учебные заведения могут заниматься только проектами только в русле их образовательной деятельности. При этом существуют нормы распределения получаемых от проектов доходов,

которые идут на развитие самого учебного заведения, на оплату труда сотрудников и т.п. Такой подход исключает превращение высших учебных заведений в бизнес-учреждения. Единой системы взаимодействия высшей школы и работодателей в Бельгии не существует. Однако в каждом университете и высшей школе существуют открытые банки данных, которые содержат информацию о студентах, выполняемых ими выпускных проектах и даже тексты их работ. Эти банки данных обеспечивают существование единого информационного пространства «университет – работодатель». При университетах существуют инкубаторы идей, которые не только генерируют перспективные проекты, но и организуют курсы для представителей малого и среднего бизнеса, призванные помочь им внедрить достижения технического прогресса в их повседневную деятельность. Не имея специальных отделов и групп по организации взаимодействия с предприятиями, практико-ориентированное образование развивается и дает положительные результаты. Особое значение при этом приобретают: профессиональность и практический опыт преподавателей, грамотно организованная стажировка и поддержка на правительственном уровне.

Высшее образование в Финляндии представлено также двумя типами образовательных учреждений: классические университеты и университеты прикладных наук, которые появились в Финляндии в 1992 г. В классических университетах акцент делается на научном исследовании и классическом преподавании, в то время как университеты прикладных наук более сфокусированы на практическом подходе. Основными задачами прикладных университетов являются подготовка профессиональных специалистов и специалистов международного рынка. Ведущую роль здесь играет связь с промышленностью. Практическая направленность поддерживается законодательством, которое обеспечивает образование на уровне бакалавриата и магистратуры; разработкой научно-исследовательских тем, исходящих от потребителя; наличием потенциальных потребителей в своем регионе; выполнением проектов имеющих отношение к процессу обучения. Университеты прикладных наук имеют три источника финансирования: правительство (50 %), деньги, заработанные университетом (10 %), частные владельцы: муниципалитет, общины, предприятия (40 %). К преподавателям и студентам таких университетов предъявляются особые требования. Для того, чтобы получить должность преподавателя, кандидат должен иметь опыт работы по теме курса не менее трех лет. Поступить в магистратуру также можно только после трехлетнего стажа работы. На каждом факультете есть по одному ответственному представителю за связь с промышленностью, но занимаются этим вопросом (поиск новых предприятий, поддержание контактов и пр.) все, включая всех преподавателей, студентов, а также представителей промышленности, которые входят в правление университета. В процессе обучения студенты должны пройти стажировку на предприятии в течение 6 месяцев. Фирмы присылают заявки на выполнение конкретных тем, студент



выбирает интересующую его тему и проходит стажировку на выбранном предприятии, собирая при этом материал и выполняя свою дипломную работу. Практически все предприятия оплачивают работу студентов. Таким образом, практико-ориентированное обучение обеспечивают подготовку специалистов, разбирающихся не только в теоретической, но и в практической стороне будущей профессиональной деятельности.

Особый интерес вызывает трехуровневая система образования Германии [3]. По оценке Международного института мониторинга качества рабочей силы, Германия является одним из лидеров по уровню квалификации кадров. В основе такого успеха лежит система дуального образования, которая характерна для всего Европейского Союза. Эта система позволяет совместить в учебном процессе и теоретическую, и практическую подготовку. Примерно половина молодых людей после школы приобретают в рамках дуальной системы одну из 350 официально признанных государством профессий. Использование дуальной системы образования позволяет:

- адаптироваться молодым людям Германии к взрослой жизни, посредством приобретения самостоятельности;
- плавно войти в трудовую деятельность, без неизбежного для других форм обучения стресса, вызванного недостатком информации и слабой практической подготовкой;
- не только научиться выполнять конкретные трудовые обязанности, но и развить умение работать в коллективе, формирует социальную компетентность и ответственность;
- использовать имеющиеся возможности для управления собственной карьерой.

Уровень обучения в рамках дуального образования постоянно повышается. Ни одно вузовское инженерное образование не способно дать такое знание производства изнутри, как дуальное обучение, что делает его важной ступеньки на пути к успешной карьере. В Германии основная финансовая нагрузка в области образования лежит на предприятиях, которые тратят на повышение профессиональной квалификации своих сотрудников более 40 млрд. евро ежегодно. Эта сумма больше той, в какую обходится государству содержание вузов. Государство поддерживает подготовку специалистов на предприятии и главная функция его – координация и обеспечение законодательной базы. Общая идеология сотрудничества определяется Федеральным институтом профессионального образования, на основании которого Министерства образования и науки ФРГ взаимодействуют с другими заинтересованными министерствами и ведомствами. На уровне федеральных земель действует Постоянная конференция министров образования. Каждое из земельных министерств осуществляет контроль за деятельностью всех профшкол на своей территории, разрабатывает типовые регламенты, отвечает за обеспечение их преподавательскими кадрами и за содержание учебных программ. Кроме того, к его компетенции относится

правовой контроль и сотрудничество с региональными палатами по вопросам профессионального обучения. В задачи этих палат входит контроль наличия на предприятиях необходимых условий для обучения учеников, а также создание экзаменационных комиссий. Таким образом, в стране обеспечивается единое образовательное пространство при возможности регионов решать свои специфические задачи в сфере профессионально-технической подготовки кадров [3-8].

Определенный опыт оптимизации взаимодействия «теория-практика» накоплен и в Высшем учебном заведении Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли» (далее по тексту – ПУЭТ). Университет имеет репутацию учебного заведения, работающего в режиме инноваций и поиска новых, более действенных форм и методов организации учебно-воспитательного процесса более 50 лет. Практико-ориентированное обучение в университете предполагает интенсивное вовлечение студентов в практическую деятельность и раннее погружение в профессию. Так, например, студенты специальности «Товароведение и экспертиза в таможенном деле» имеют уникальную возможность овладевать основами своей будущей профессии непосредственно в стенах университета, органически сочетая теоретическую подготовку с работой в одном из научно-исследовательских центров ПУЭТ.

В условиях имплементации основных норм нового Закона Украины «О высшем образовании» функционирование НИЦ «Независимая экспертиза» (далее по тексту – Центр) обеспечивает органическое сочетание в образовательном процессе образовательной, научной и инновационной деятельности. Реализация этих задач требует системного подхода к координации всех видов деятельности Центра и одновременно обеспечивает повышение имиджа университета на рынке образовательных услуг как высшего учебного заведения способного не только готовить специалистов теоретически, но и оказывать реальную возможность применения этих знаний на практике.

Основными принципами деятельности Центра являются:

- объединение в единую систему интеллектуального потенциала, информационных и материально-технических ресурсов ПУЭТ;
- сочетание теоретической и практической подготовки специалистов;
- создание условий для развития исследовательских способностей и раскрытие творческого потенциала молодежи (бакалавров, магистров, соискателей, аспирантов);
- расширение сотрудничества и обеспечение взаимовыгодных отношений с партнерами университета;
- ориентация на удовлетворение потребностей заказчиков, потребителей, общества в целом;
- использование инновационных информационных технологий обучения и исследований.

Целями и задачами центра являются:

- создание условий для подготовки высококвалифицированных

специалистов, конкурентоспособных на рынке труда;

- интеграция теоретической подготовки и практической деятельности специалистов;

- обеспечение надлежащего уровня научно-исследовательской работы на факультете товароведения, торговли и маркетинга;

- создание условий для проведения экспериментальных исследований по проблемам товароведения, экспертизы товаров бакалаврами, магистрами, аспирантами, соискателями.

Основными направлениями деятельности Центра являются: учебный процесс (обеспечение выполнения курсовых, дипломных и магистерских работ с элементами исследовательского характера; обеспечение прохождения практики по экспертизе товаров и услуг), научно-исследовательская работа (обеспечение выполнения научных исследований студентов с последующей апробацией полученных результатов в профессиональных и специализированных изданиях Украины и зарубежных стран, проведение экспериментальных исследований магистров и аспирантов по темам магистерских и диссертационных работ); сотрудничество с ведущим учреждениями по вопросам экспертизы (Таможенными администрациями Государственной фискальной службы Украины, Специальной лабораторией по вопросам экспертизы и исследований при Государственной фискальной службе Украины, Государственным предприятием «Полтавский региональный научно-технический центр стандартизации, метрологии и сертификации», Инспекцией по защите прав потребителей в Полтавской области, Полтавской областной общественной организацией «Полтавский региональный центр защиты прав потребителей, филиалами Торгово-промышленной палаты Украины, брокерскими фирмами Украины, производственными предприятиями Украины); выполнение хозяйственных договорных работ по экспертизе (для физических лиц-потребителей, физических лиц-предпринимателей, торговых организаций, производственных предприятий, других учреждений); предоставление консалтинговых услуг торговым и производственным предприятиям, потребителям, различным учреждениям.

Центр это экспертно-исследовательское, консалтинговое, научное и учебно-методическое подразделение, созданное для обеспечения высокого качества подготовки специалистов, развития научно-исследовательской и аналитической работы в сфере предоставления услуг организациям, учреждениям, предприятиям и физическим лицам по содействию надлежащего производства, реализации доброкачественных товаров и защиты прав потребителей.

В Центре работают специалисты с высшим образованием, научной степенью докторов и кандидатов наук, соответствующей квалификации, профессиональной подготовки и опыта работы по исследованию и экспертизе сырья, полуфабрикатов, продукции, товаров и других объектов. В состав центра входят три основных подразделения: научный отдел, измерительная

лаборатория «ТЕСТ», экспертный отдел.

Научный отдел обеспечивает: теоретическое обоснование методологии и разработки процедур проведения товароведческой и других экспертиз; проведение работ по совершенствованию методологии и разработки алгоритмов идентификации и особенностей экспертизы подлинности сырья, материалов, полуфабрикатов, товаров и других объектов; оптимизацию номенклатуры показателей качества с целью внесения изменений в стандартную номенклатуру; совершенствование методов и методик экспертиз, в том числе при разработке новых товаров; накопление опыта и формирование баз данных по методологическим подходам и методикам экспертиз; разработку собственных методик исследования различных групп товаров, как сотрудниками центра, так и студентов во время выполнения магистерских проектов; выполнение научно-исследовательских тем под заказ: университета, органов местного самоуправления, Инспекции по защите прав потребителей в Полтавской области, Государственного предприятия «Полтавский региональный научно-технический центр стандартизации, метрологии и сертификации», Полтавской таможни Государственной фискальной службы Украины, Полтавской торгово-промышленной палаты и других юридических лиц.

Приоритетной в деятельности Центра является научная работа преподавателей и научно-исследовательская работа студентов, направленные на совершенствование ассортимента и изучение потребительских свойств, исследование качества и влияния различных факторов на свойства товаров, повышение их конкурентоспособности в рыночных условиях. Органичное сочетание теоретической подготовки специалистов по применению полученных знаний на практике являются залогом успешного обучения и главным фактором, побуждающим студента к исследовательской деятельности, повышения профессионализма и независимости, поэтому привлечение студентов к научной работе на базе Центра является необходимым условием для формирования на практике профессиональных навыков и повышения качества подготовки. По опыту работы экспертов, выполняющих исследования с привлечением студентов, наблюдается, что эта деятельность помогает студентам не только в выполнении научных, курсовых, дипломных и магистерских работ, но и в формировании их уверенности в будущем.

В Центре систематически проводятся консультации потребителей, предпринимателей, представителей торговых и производственных предприятий, сферы бытового обслуживания по поводу возникающих при продаже-покупке товаров, их эксплуатации и уходу за ними, оказания бытовых услуг. За подобными консультациями в Центр обращаются из таких городов как Киев, Харьков, Одесса, Тернополь, Ивано-Франковск, Ровно, Кировоград, Николаев и других. По результатам этой работы ежегодно социальный эффект составляет от 40 до 100 тыс. грн. Этот опыт преподаватели используют при обучении студентов по дисциплинам профессионального направления и

приобщают студентов к совместному участию в консультациях.

Ярким примером использования наработок специалистов Центра является опыт изучения дисциплины «Защита прав потребителей». Уникальность этой дисциплины, заключается в том, что во время овладения ее содержанием перед преподавателем и студентами стоит двуединая задача:

- научиться эффективно осуществлять свою профессиональную деятельность в качестве консультанта и товаровед-эксперта;
- получить навыки защиты себя как рядового потребителя на рынке товаров и услуг.

Экспертизы, проводимые на базе Центра, направлены на определение качества одежды, галантерейных товаров, обуви, мебели, электробытовых и сложно-технических товаров, а также на решения спорных вопросов между потребителями и субъектами предпринимательской деятельности. География предоставления экспертных услуг с каждым годом расширяется.

Участвуя в товароведческих экспертизах, студенты учатся творчески мыслить, осознавать, что полученные знания необходимые для практической деятельности. В этих условиях формируются навыки идентификации товаров, что в дальнейшем позволит будущим специалистам квалифицированно кодировать товары для таможенных целей. Тесное взаимодействие научной и образовательной компоненты в подготовке товароведов-экспертов в таможенном деле способствует воспитанию специалистов, умеющих гибко мыслить, общаться с партнерами, нестандартно подходить к решению любых проблем.

Функционирование Центра предоставляет уникальную возможность обеспечивать практическую подготовку будущих специалистов путем проведения научно-исследовательских работ и прохождения экспертной практики. Центр и измерительная лаборатория «ТЕСТ» ежегодно обеспечивают практическую подготовку магистров и специалистов в реальных условиях. По своему желанию студенты проходят экспертную практику, принимают участие в проведении экспертных исследований и подготовке экспертного заключения. Во время прохождения преддипломной и перед-магистерской практики студенты углубляют теоретические знания, овладевают практическими навыками с использованием современных форм организации и методов товароведческой, экспертной и таможенной деятельности. Приобретают умение выполнения конкретных функций экспертов, формируют профессиональное мастерство процессов и процедур проведения товароведческой экспертизы, принимать самостоятельное решение при формировании экспертных заключений. Вместе с тем, формируется и воспитывается потребность систематически пополнять знания и творчески их применять в конкретных практических ситуациях.

Как показывает опыт, практика на базе Центра способствует подготовке высококвалифицированных товароведов-экспертов, которые:

- владеют новейшими теоретическими и практическими знаниями и

готовы работать в реальных условиях рыночных отношений;

- способны идентифицировать сырье, материалы, полуфабрикаты, готовые товары и их комплектующие с целью определения товарных групп, типов, видов, подвидов, кодов;

- могут формировать информационный банк данных, для идентификации товаров применяя электронно-справочную, нормативную, техническую информацию о происхождении, составе, способе производства, производителях, условиях эксплуатации (использования);

- способны проводить исследования ассортимента и качества непродовольственных товаров с использованием различных методов;

- могут проводить и оформлять разные виды товароведческих экспертиз (идентификационную, качества, количества, оценочную, документальную, услуг);

- способны занимать активную жизненную позицию и постоянно совершенствовать свои профессиональные, коммуникативные, социальные личностные компетенции;

- имеют активную гражданскую позицию.

Функционирование Центра дает возможность участвовать в просветительской деятельности через средства массовой информации путем публикации статей, благодаря выступлениям на областном радио и телевидении.

В условиях глобализации мировой торговли и общего рынка отмечается тенденция роста спроса в обществе на услуги независимых потребительских организаций. Общественное движение потребителей требует активного вовлечения молодежи, которая способна усилить позиции потребителя на рынке, добавить энергии и современное видение представителей нового поколения для решения многочисленных проблемных вопросов в отношении потребителей с другими участниками рыночных отношений. Центр привлекает к активному сотрудничеству и объединению студентов и сотрудников всего университета в канун ежегодного празднования Всемирного дня защиты прав потребителя (15 марта). С целью популяризации специальности «Товароведение и экспертиза в таможенном деле» на территории Украины, и в частности Полтавского региона, Центр (в качестве члена Всеукраинской федерации потребителей «ПУЛЬС»), выступил инициатором участия студентов ПУЭТ в реализации концепции развития в Украине независимого сравнительного тестирования товаров и услуг для потребителей, которая утверждена участниками форума «Интересы украинских потребителей: европейский контекст».

Реализация практико-ориентированного обучения в Центре предполагает: освоение образовательной программы не в аудитории, а в реальных условиях деятельности центра; формирование профессиональных компетенций за счет выполнения ими реальных экспертных задач; практическая подготовка с участием преподавателей-профессионалов этой деятельности в условиях

реального времени. Основу практико-ориентированных технологий составляет создание преподавателем условий, в которых студент имеет возможность выявить и реализовать свои познания при разрешении экспертных задач. Постепенно происходит изменение роли преподавателя с позиции транслятора знаний к позиции организатора процесс освоения студентом профессиональных модулей.

Основными формами практико-ориентированного обучения экспертов являются использование реальных ситуаций из практики предоставления консультативных и экспертных работ на лекциях, проведение деловых игр с использованием практических материалов, написание научных, курсовых, дипломных работ на базе реальных заявок от потребителей.

Так проведение аудиторных занятий по ряду профессиональных дисциплин, формирующих будущего товаровед-эксперта по разработанным методикам (разбор типичных ситуаций, составление документов) показало их эффективность при осуществлении учебного процесса ориентированного на реальные экспертизы, проводимые в Центре. Отделить теоретическую сторону обучения от практической бывает практически невозможно. Современное состояние экспертной деятельности в Украине характеризуется целым рядом противоречий. В таких условиях практико-ориентированное обучение должно быть осмысленным и научно-обоснованным. Опыт привлечения студентов разных курсов, разных форм и уровней обучения в Центре к творческим коллективам при выполнении научных тем, ориентированных на проведение экспертных исследований, подтверждает целесообразность подобной практики.

Таким образом, наличие Центра обеспечивает использование практико-ориентированных технологий в образовательном процессе ПУЭТ, объединение образовательного процесса, научной и инновационной деятельности, а так же обеспечивает дуальный подход в образовании студентов. Вместе с тем, для выпускников квалификации товаровед-эксперт, Центр обеспечивает уникальную возможность приступить к выполнению реальной идентификации и экспертизы товаров, выполняемых в Центре для граждан и субъектов предпринимательской деятельности, входя в состав творческих коллективов по научным темам; путем прохождения практики (как экспертной, так и преддипломной) в качестве стажера-эксперта.

Новые задачи, стоящие перед университетом в связи с решением поставленной в статье проблемы, сформулированы в [9] и требуют постоянного внимания на всех уровнях управления деятельностью университета с целью достижения взаимосвязи «образование-наука-бизнес».

#### **Перечень ссылок**

1. Шаронова О. В. Применение практико-ориентированных методов обучения при реализации учебного процесса в колледже / О. В. Шаронова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [conference.osu.ru/assets/files/conf.../81.doc](http://conference.osu.ru/assets/files/conf.../81.doc). – Название с экрана. – Дата обращения : 02.03.2015.

2. Просалова В. С. Концепция внедрения практико-ориентированного

підхода / В. С. Просалова // Інтернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ», 2013. – № 3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://naukovedenie.ru/PDF/10rvn313.pdf>. – Названня с екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.

3. Петухова Т. П. Практико-орієнтована професійна підготовка спеціалістів в Німеччині / Т. П. Петухова, Т. І. Мяснікова // ВЕСТНИК ОГУ, 2013. – № 12 (161). – С. 65-69. [Електронний ресурс] // Научна електронна бібліотека «КиберЛенинка». Научні статті. – Режим доступу: <http://cyberleninka.ru/article/n/praktiko-orientirovannaya-professionalnaya-podgotovka-spetsialistov-v-germanii>. – Названня с екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.

4. Checkliste mit Hinweisen zum Vertragsabschluss [Електронний ресурс] // IHK: Industrie\_und Handelskammer Frankfurt am Main. – Електрон. дан. – Frankfurt am Main, 2013. – Режим доступу: [http://www.frankfurt\\_main.ihk.de/berufsbildung/ausbildung/beratung/ausbildungsvertrag/checkliste/](http://www.frankfurt_main.ihk.de/berufsbildung/ausbildung/beratung/ausbildungsvertrag/checkliste/). – Названня с екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.

5. Ausbildungsordnungen und wie sie entstehen [Електронний ресурс]: Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung / redaction: Anna Maria Kuppe, Barbara Lorig, Andreas Stühr ; Bundesinstitut für Berufsbildung. – Електрон. дан. – Bonn, 2011. – Режим доступу: [www.bibb.de/veroeffentlichungen/](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/). – Названня с екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.

6. Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachinformatiker / Fachinformatikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25. April 1997) [Електронний ресурс] // Konferenz der Kultusminister. – Електрон. дан. – Berlin, 2013. – Режим доступу: [http://www.kmk.org/bildung\\_schule/berufliche\\_bildung/rahmenlehrplaene\\_zu\\_ausbildungsberufen\\_nach\\_bbighwo/liste.html](http://www.kmk.org/bildung_schule/berufliche_bildung/rahmenlehrplaene_zu_ausbildungsberufen_nach_bbighwo/liste.html). – Названня с екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.

7. Deutscher Industrie und Handelskammertag [Електронний ресурс] / Redaktion: Uta Illguth mediamit GmbH. – Електрон. дан. – Berlin, 2013. – Режим доступу: [www.dihk.de](http://www.dihk.de). – Названня с екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.

8. Bildung für Europa Die Nationale Agentur beim Bundesinstitut für Berufsbildung) [Електронний ресурс] / NA beim BIBB. – Електрон. дан. – Bonn, 2013. – Режим доступу: [http://www.na\\_bibb.de/leonardo\\_da\\_vinci/mobilitaet.html](http://www.na_bibb.de/leonardo_da_vinci/mobilitaet.html). – Названня с екрана. – Дата звернення : 03.03.2015.

9. Карпенко О. В. Завдання, спрямовані на функціонування моделі практико-орієнтованого навчання // О. В. Карпенко, В. Д. Карпенко // Якість вищої освіти: вдосконалення змісту та організації практичної підготовки студентів : матеріали XL Міжнародної науково-методичної конференції (25-26 лютого 2015 р., м. Полтава). – Полтава : ПУЕТ, 2015. – С. 322-325.



## **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

### **ДІАГНОСТИКА СУЧАСНИХ ЮВЕЛІРНИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ ЗОЛОТА З ЦИНКОМ**

**Т. М. Артюх,**

професор кафедри експертизи харчових продуктів, д.т.н., проф.

**І. В. Григоренко,**

старший викладач кафедри експертизи харчових продуктів, к.т.н.  
Національний університет харчових технологій, м. Київ (Україна)

Сучасний асортимент ювелірних виробів на основі золота характеризується великою розмаїтістю кольорів та відтінків, що формуються шляхом додавання до їх сплавів легуючих компонентів. Цинк широко застосовується в ювелірних золотих сплавах, а також золотих і срібних припоях з метою їх освітлення та зниження температури плавлення.

Присутність цинку в золотих сплавах значно ускладнює роботу експерта пробірної служби: він завишає пробу ювелірних сплавів при випробовуванні їх на пробірному камені, що обумовлюється рядом причин. По-перше, зважаючи на порівняну простоту користування та швидке визначення вмісту дорогоцінних металів, точність встановлення проби за цим методом досягає п'яти проб та залежить від якості пробірного каменя. По-друге, при випробуванні на пробірному камені ювелірних золотих сплавів з цинком відмічається не достатньо контрастна реакція при використанні традиційних стандартних реактивів. Тому актуальним завданням є розробка методики випробування золотих сплавів з цинком з метою точного встановлення проби та проведення процедури клеймування.

Додавання цинку у золоті сплави з вмістом міді руйнує усі теоретичні уявлення щодо формування кольору, ґрунтуючись на базовій системі сплаву. Одержувані сплави мають жовтий колір замість очікуваних рожевих, тобто з'являється характерний колір латуні. Цей феномен фарбування використовується при складанні сплавів золота 375-ої проби. При вмісті 37,5 % золота, що додає жовтий колір, сплави 375-ої проби, які містять тільки мідь (Cu) і срібло (Ag), мають блідо-жовтий або жовто-рожевий колір. Наявність у золотому сплаві цинку, зменшує здатність міді забарвлювати сплав у рожевий колір й у результаті отримується красивий жовтий колір. Так, стандартний сплав золота з пробєю 9 каратів (375-ої проби), відомий на англійському ринку як сплав DF, містить 7,5 % цинку. Заміна у стандартному сплаві жовтого золота з пробєю 9 каратів всього срібла цинком, забезпечує формування кольору, аналогічного DF, проте якість таких сплавів стає гіршою. Враховуючи

непередбачувані зміни кольору ювелірних сплавів з різним вмістом цинку актуальним є розробка методики щодо визначення проби золота в цих сплавах, тому що стандартні пробірні голки (за кольором) не вирішують ці питання.

При розробці методики випробування ювелірних виробів із золота з вмістом цинку були досліджені золоті вироби, виготовлені зі сплавів системи ЗлСрЦМ 585 проби з різним складом, а саме ЗлСрЦМ 585 -55-2.0; ЗлСрЦМ 585-65-1.0; ЗлСрЦМ 585-80-1.0; ЗлСрЦМ 585-80-6.5.

Розроблений алгоритм випробування ювелірних сплавів, який складається з таких ітерацій: визначення лігатурного складу сплаву за допомогою РФА; визначення проби сплаву методом випробування на пробірному камені; визначення проби сплаву пробірно-хімічним методом.

Відбір та підготовку досліджуваних проб для РФА аналізу здійснювали за процедурою відбору проб [1]. Аналіз даних вимірювань на відповідність дослідних виробів заявленій пробі за марками сплаву проводили шляхом порівняння з вимогами нормативної та технічної документації: ТУ У 27.4-00201514-010:2005 [2] та ГОСТ [3]. Проте РФА дає розгорнуту картину лігатурного сплаву і наявності добавок лише поверхневого шару сплаву.

Для здійснення більш точного аналізу проби переходимо до другого етапу алгоритму. Визначення проби сплаву методом випробування на пробірному камені здійснювали за ГСТУ 47-083-02.8-2002 [4] на усіх складових частинах виробів, а також в місцях де відсутній припій. Для випробування сплавів системи ЗлСрЦМ 585 проби використовуємо пробірний камінь та реактиви: «хлорне золото» 18 г/л, біхромат калію і хлорид (або сульфат) міді, кислотний реактив 585 проби. Результати дослідження на РФА щодо вмісту золотого сплаву дозволили визначити номери потрібних пробірних голок.

Встановлено закономірності формування забарвлення осадів під дією реактиву «хлорне золото» на смужках від золотих сплавів: якщо осад сплаву темніший, ніж на смужці від пробірної голки, то сплав має пробу нижчу, ніж пробірна голка; якщо осад світліший – сплав має вищу пробу ніж пробірна голка. Доведено, що дія реактиву «хлорне золото» на золоті сплави має особливості: в разі значного вмісту срібла у сплаві «хлорне золото» утворює коричневі плями різних відтінків, забарвлення яких підсилюється зі збільшенням вмісту міді і зменшенням вмісту срібла, реактив залишає темно-коричневу пляму. У випадку коли досліджуються золоті сплави з цинком: системи ЗлСрЦМ 585 проби, забарвлення осаду під дією «хлорного золота», залежно від вмісту цинку набуває від світло-солом'яного до жовтогарячого відтінку. Чим менше в сплаві цинку, тим більш світлішим є відтінок осаду на натири. Для контролю даних з випробування золотих сплавів з цинком системи ЗлСрЦМ 585 проби ми застосовуємо ще один реактив: на основі біхромату калію й хлориду міді. Під дією цього реактиву спостерігається більш характерна залежність відтінку осаду при якісній реакції від вмісту цинку в золотому сплаві. Результати дослідження вказують на колір осаду, за яким

можна наочно визначити лігатурний склад досліджуваного сплаву й з максимальною точністю підібрати пробірні голки.

Третій етап випробування включав пробірно-хімічний метод, призначений для одержання правильного й залишкового результату та визначення проби. Цей метод випробування відносять до руйнівних, тому для проведення аналізу виріб розрізали. Визначення вмісту золота в сплавах проводили за ГСТУ 47-083-02.1-2002 [5]. Сутність цього методу полягає у колектуванні золота і срібла із наступним купелюванням. На підставі визначення проби й лігатурного складу сплаву трьома різними методами, дійшли висновку, що прийняті на випробування й клеймування чотири партії виробів відповідають заявленій 585 пробі, а хімічний склад сплавів відповідає маркам: ЗлСрЦМ 585-55-2.0; ЗлСрЦМ 585-65-1.0; ЗлСрЦМ 585-80-1.0; ЗлСрЦМ 585-80-6.5 за ТУ У 27.4-00201514-010:2005.

#### **Перелік посилань**

1. Методика виконання вимірювань (МВВ) «Методика виконання вимірювань масової частки золота, срібла, платини, паладію, міді, нікелю, цинку, індію, кадмію та галію у ювелірних сплавах золота рентгенофлуоресцентним методом на спектрометрі енергій рентгенівського випромінювання СЕР-01»: МВВ 081/12-0522-08 від 24.03.2008 р.

2. ТУ У 27.4-00201514-010:2005 Сплави на основі дорогоцінних металів ювелірні.

3. ГОСТ 30649-99. Сплавы на основе благородных металлов ювелирные. Марки. – К. : Госстандарт Украины, 2002. – 31 с.

4. ГСТУ 47-083-02.8-2002. Сплави дорогоцінних металів ювелірні. Методи випробування на пробірному камені ювелірних побутових виробів з дорогоцінних металів, виробів та матеріалів, що містять дорогоцінні метали. – К. : М-во фінансів України, 2003. – 152 с.

5. ГСТУ 47-083-02.1-2002 Сплави дорогоцінних металів ювелірні. Пробірно-хімічний метод випробування ювелірних побутових виробів з дорогоцінних металів, виробів та матеріалів, що містять дорогоцінні метали. – К. : М-во фінансів України, 2003. – 150 с.

### **СЕРТИФІКАЦІЯ ДИТЯЧИХ ІГРАШОК В СИСТЕМІ СЄ ЯК ТЕХНІЧНИЙ БАР'ЄР У ЗДІЙСНЕННІ ЗЕД**

**Г. М. Бондарчук,**

студентка групи ТЕМм-з 51

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)

Сертифікація як один із видів технічних бар'єрів у митній політиці держави, використовується для припинення та зменшення появи на внутрішньому ринку неякісної та шкідливої продукції. Разом з тим

сертифікація продукції впливає на розширення міжнародного економічного співробітництва. Можна виділити наступні чинники, що впливають на перетворення сертифікації у технічні бар'єри:

- відмінності схеми проведення сертифікації у національних системах сертифікації різних країн;
- відмінності вимог нормативно-технічної документації;
- тривалий процес та висока вартість отримання сертифіката у визнаних міжнародних органах зі сертифікації;
- жорсткі правила на визнання іноземного сертифіката на імпорتنу продукцію, для захисту внутрішнього ринку від несумлінних іноземних конкурентів.

В Україні, яка є членом Світової Організації торгівлі (СОТ), здійснюється діяльність спрямована на гармонізацію національних стандартів по процедурах сертифікації, щоб виключити перешкоди для міжнародної торгівлі. Яскравим прикладом такої діяльності є запровадження Технічних регламентів з безпечності продукції. Що є не мало важливим на шляху інтеграції до ЄС. У діяльності СОТ доцільно буде відзначити заснування Угоди про технічні бар'єри у торгівлі, так званий фундамент світового ринку [1]. Суть цієї угоди полягає у сумісному підході країн-учасниць, щодо оцінки відповідності продукції та визнання результатів випробовування. Країнам-учасницям рекомендується розширювати коло партнерів з визнання результатів оцінки відповідності. Угода рекомендує їм, за проханням інших країн-учасниць, проводити переговори з метою підписання угоди про взаємне визнання результатів оцінки відповідності [2]. Між Україною та країнами ЄС така угода не підписана, але робота в цьому напрямку ведеться усіма зацікавленими сторонами. Тому однією з основних вимог, що пред'являється до продукції національного виробника, яка надходить на європейський споживчий ринок, є їх відповідність вимогам закладених у директивах, що діють на території Європейського союзу. Підтвердженням відповідності продукції європейським директивам є маркувальний знак СЕ (CE Mark). Знак характеризує продукцію по наступних аспектах: підтверджує безпеку продукції при випуску на ринок у країнах ЄС, а також свідчить про відповідність представленої на випробування продукції вимогам відповідних директив ЄС з безпеки [3].

Для того, щоб ознайомитись з етапами отримання європейського сертифіката відповідності, актуальним буде розглянути процедуру на прикладі конкретного товару, який підлягає обов'язковому маркуванню СЕ (рис. 1). Одним з таких товарів являються дитячі іграшки та ігри. В Україні є низка компаній, що займаються виготовленням дитячих іграшок. Однак їх вартість для більшості вітчизняних споживачів досить висока, тому велика частка виготовлених в Україні іграшок експортується як правило у країни ЄС.

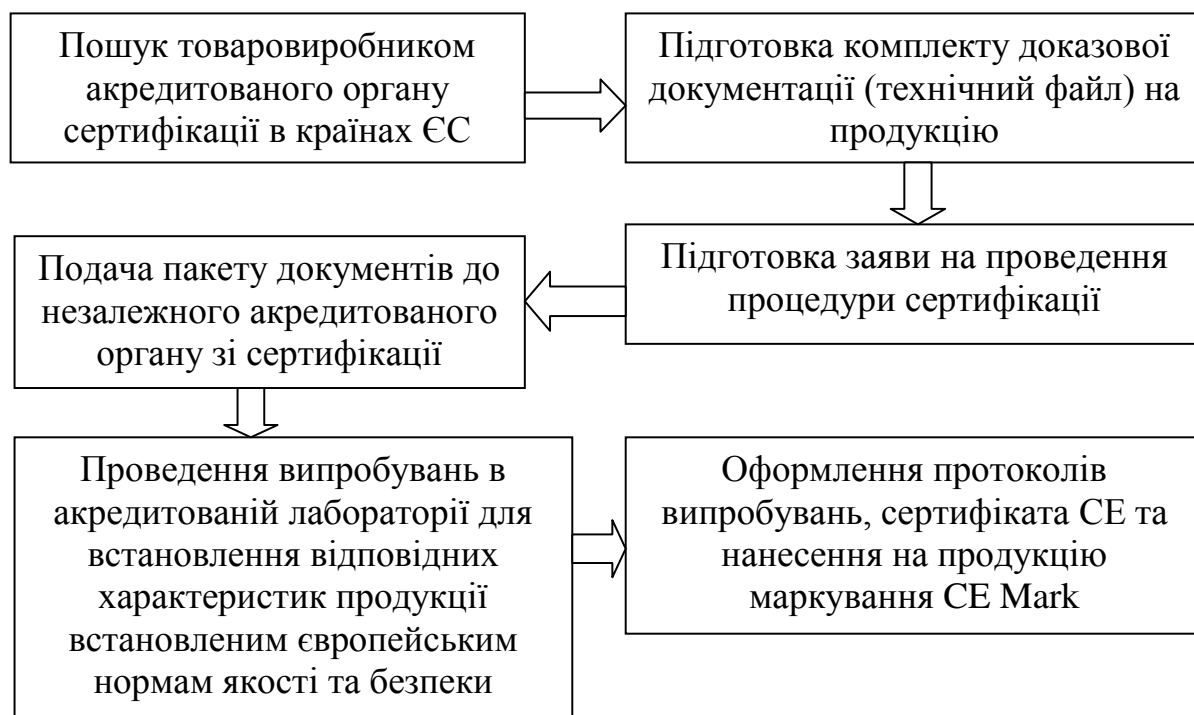


Рис. 1. Схема отримання європейського сертифіката відповідності на дитячі іграшки

На сьогодні в європейських країнах є достатня кількість сертифікаційних органів, які за поданням заяви проводять експертизу та видають сертифікат відповідності, наприклад: SIA International Center for Quality Certification (Польща), DIN CERTCO (Німеччина), AFNOR (Франція), ТД «Поланд» (Польща), CENTER FOR TESTING AND EUROPEAN CERTIFICATION (Латвія) та багато інших. Наступним кроком є підготовка «технічного файлу», до якого входить наступний перелік документів: свідоцтво про реєстрацію фізичної чи юридичної особи, перелік зразків іграшок (назва кожного зразка), інформація про маркування іграшки (вікове призначення, інструкція по використанню), характеристика матеріалу виготовлення іграшки (назва, колір, виробник, характеристика, інформація про безпечність), технічний опис (опис процесу виготовлення іграшки), перелік узгоджених стандартів або інших відповідних технічних специфікацій, результати проведених досліджень. Цей пакет документів разом із заявою подається до акредитованого органу зі сертифікації [4]. Нотифікований орган вивчає технічну документацію на поданий зразок товару. Проводить аналіз хімічної, фізичної, механічної, електричної безпеки, займистості, гігієнічної та радіоактивної небезпеки, які може становити іграшка, а також оцінку потенційного впливу таких небезпек [5]. Складає звіт з оцінювання, у якому реєструються всі проведені дослідження та їх результати, видає сертифікат відповідності типового зразка CE.

Даний сертифікат містить посилання на відповідну Директиву, кольорове

зображення, чіткий опис іграшки, в тому числі її розмірів, а також перелік проведених досліджень з посиланням на відповідний звіт про результати дослідження [4]. Нотифікований орган зберігає копію сертифікату «СЕ» про дослідження типового зразка, додатків і доповнень до нього, а також комплект документації, включаючи документацію, надану виробником, протягом періоду, що охоплює термін до завершення дії сертифікату. Товаровиробнику, що замовляє сертифікацію видається один примірник сертифіката, як правило даний сертифікат видається на п'ять років. Нанесення маркувального знака СЕ являється заключним етапом у проведенні сертифікації продукції відповідності з європейськими директивами. Знак СЕ повинен наноситися відповідно до певних правил. Маркування має бути не менше 5 мм висоти і наноситься на упаковку товару чи етикетку, прикріплену до нього, таким методом, щоб його було неможливо стерти [3].

Для узагальнення можна сказати, процес сертифікації у системі СЕ є довготривалим та складним. Європейський сертифікат являється гарантом якості продукції, що дає можливість вільно реалізовувати товар за кордон, підвищуючи при цьому його конкурентоздатність. Однак висока вартість такої сертифікації є доступною не для всіх товаровиробників, продукція яких є не менш якісною і може також конкурувати на світовому ринку. Тому діяльність національної системи сертифікації повинна бути спрямована на узгодження вимог стандартів з вимогами європейських Директив.

#### **Перелік посилань**

1. Павлов В. І. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів : навч. посіб. [Текст] / [Павлов В. І., Мишко О. В., Опонова І. В., Павліха Н. В.]. – К. : Кондор, 2004. – С. 190-207.
2. Салухіна Н. Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг [Текст] / Н. Г. Салухіна, О. М. Язвінська // Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – С. 152-159.
3. Європейська система оцінки відповідності та акредитації [Текст] : навч. посібник / Технічна допомога українській інфраструктурі якості / упоряд. Євангелос Вардакас для EUROPEAN PROFILES S.A. та AENOR. – К. : 2010. – 75 с.
4. Рішення про модулі для процедур оцінювання відповідності, придатності до використання та перевірки ЄС, що мають використовуватись у технічних специфікаціях експлуатаційної сумісності [Текст]: C(2010) 7582 / Офіційний вісник Європейського Союзу. – 2010. – (Рішення Європейської Комісії від 9.11.2010 року).
5. Про безпеку іграшок [Текст]: Директива Європейського парламенту та союзу № 2009/48/ЄС. – [Чинний від 2009-06-18]. – Брюссель : Європейський комітет зі стандартизації (СЕН), 2009. – 45 с. – (Директива Європейського парламенту та союзу).

## **ПРОБЛЕМИ ГАРМОНІЗАЦІЇ НОРМ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО БЕЗПЕЧНОСТІ ЗАСОБІВ МИЙНИХ ДЛЯ РУЧНОГО МИТТЯ ПОСУДУ**

**В. О. Васюта,**

студентка групи ТЕМС-52

**М. Г. Мартосенко,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Уявити сучасне життя без побутової хімії просто неможливо. Сьогодні в кожному домі присутні пральні порошки, засоби для відбілювання, підкрохмалювання, миття посуду та вікон, полірування, пом'якшувачі (кондиціонери) для одягу та інші. Використовуючи все різноманіття товарів побутової хімії, ми дуже рідко замислюємося на тим, що маємо справу з небезпечними хімічними речовинами. Їх потрапляння до організму в мізерних кількостях, а тим більше постійне накопичення, може спровокувати небезпечні захворювання. Причому, чим ефективніший засіб, тим більше у ньому токсичних речовин. Один з найнебезпечніших товарів побутової хімії – засоби мийні для ручного миття посуду. Основна проблема їх використання – постійне (а точніше, декілька разів на день!) потрапляння в їжу з «чистих» тарілок. Деякі хімічні сполуки в прямому сенсі потрапляють з їжею до організму, а самі миючі засоби, які дуже добре витісняють бруд та розчиняють жири, залишаються натомість на чистій поверхні. Щоб повністю відмити тарілку від небезпечних хімічних складових, необхідно промивати її під проточною водою не менше 15 секунд.

Практично до складу всіх засобів мийних для ручного миття посуду входять так звані ПАР (поверхнево-активні речовини). ПАР бувають трьох основних видів: аніонні, катіонні й неіоногенні. Найнебезпечніші з них – аніонні (А-ПАР), які можуть викликати алергію, спричиняти ураження мозку, печінки, нирок, легенів, а також знизити імунітет. Крім того, дані мийні засоби містять у своєму складі формальдегід (канцероген, який подразнює очі, горло, шкіру та органи дихання), феноли та крезоли (їдкі бактерицидні речовини, які можуть викликати діарею, втрату свідомості та порушення функцій печінки і нирок) та гідрохлорид натрію (компонент, що може стати причиною захворювань серцево-судинної системи та негативно впливати на шкіру та волосся і, навіть, підвищувати ризик розвитку онкологічних захворювань).

Ще одним незмінним компонентом засобів мийних для ручного миття посуду є фосфати. Як підраховали науковці, при використанні 500 мл засобу ручного миття посуду за рік, щодня на нашій шкірі осідає 3 мг фосфатів. Куди більша кількість всмоктується в кров людини, потрапляючи до організму разом

з їжею, яка знаходиться на чисто вимитому посуді. Фосфати здатні до накопичення в організмі і з часом можуть викликати різні патологічні стани. Але, найбільшою проблемою при використанні фосфатів є їх значний негативний вплив на навколишнє середовище: утворення токсичних відходів та забруднення стічних вод. Фосфати, що надходять до навколишнього природного середовища внаслідок використання засобів мийних для ручного миття посуду – є одним з головних чинників забруднення поверхневих водних об'єктів, зокрема тих, що є джерелами питного водопостачання. Також вони зумовлюють розвиток, таких негативних процесів як – евтрофікація (цвітіння) води, інтенсивне розмноження водоростей, особливо синьо-зелених, які в процесі свого біологічного розвитку зменшують вміст кисню у воді, утворюють токсичні речовини і викликають масову загибель гідрофауни.

Розв'язання проблеми негативної дії фосфатів, які входять до складу синтетичних миючих засобів, на навколишнє природне середовище і здоров'я людини можливе лише шляхом внесення змін до законодавства України щодо їх поступового зменшення та заборони використання на території України миючих засобів на основі фосфатів.

Світовий досвід щодо введення обмежень на використання миючих засобів на основі фосфатів свідчить, що Італія, Австрія, Голландія, Норвегія, Німеччина, Канада та США повністю заборонили застосування в побуті миючих засобів на основі фосфатів. Європейський Союз (ЄС) на законодавчому рівні регулює обмеження фосфатних миючих засобів та зниження викидів сполук фосфору у довкілля. Так, згідно Директиви UWWTD-91/271 [1], яку зобов'язані поетапно впровадити усі члени ЄС, за порушення її норм передбачено та застосовуються екологічні штрафи. Для виконання Директиви UWWTD-91/271 країни ЄС самостійно вибирають напрямок з мінімізації викидів фосфорних сполук у водойми за рахунок заборони фосфатних миючих засобів, будівництва спеціальних дорогих очисних споруд, скорочення застосування фосфатних добрив, ліквідації ерозії ґрунтів. Гігієнічна безпека миючих засобів в країнах ЄС регламентується новим хімічним законодавством REACH [2]. Крім того, Європейським Парламентом внесені зміни до Регламенту № 648/2004 Про миючі засоби [3], якими встановлено жорсткі вимоги щодо поступового припинення використання фосфатів у синтетичних миючих засобах та товарах побутової хімії.

З метою досягнення належного рівня безпеки здоров'я людини та довкілля, українське законодавство потребує удосконалення нормативно-правової бази щодо розробки, виробництва та застосування безпечних товарів побутової хімії шляхом адаптації її до міжнародних вимог, зокрема законодавства ЄС. Так, 20 серпні 2008 р. Кабінет Міністрів України, на виконання Регламенту Європейського Парламенту та Ради № 648/2004 Про миючі засоби затвердив Технічний регламент мийних засобів [4], яким зобов'язав виробників обов'язково доводити до відома споживача у супровідній



документації, на етикетці, у тексті маркування чи іншим способом про наявність у складі мийного засобу фосфатів, фосфонатів, аніонних, катіонних, амфотерних і неіоногенних ПАР, вибілювачів на основі кисню і хлору, фенолів і галогенізованих фенолів, парадіхлорбензолу, ароматичних, аліфатичних і галогенізованих вуглеводнів, мила, цеолітів, полікарбоксилатів та ін.

15 червня 2010 р. Верховна Рада України нарешті прийняла постанову про розроблення Загальнодержавної програми щодо зменшення та поступового припинення використання на території України мийних засобів на основі фосфатів [5], якою зобов'язала Кабінет Міністрів України до 1 травня 2011 р. подати на розгляд Верховної Ради України проект Загальнодержавної програми щодо зменшення та поступового припинення використання на території України мийних засобів на основі фосфатів. На жаль, на визначену дату, Кабінет Міністрів України так і не розробив цей документ. Напевно як і в іншому великому бізнесі йдеться про лобіювання інтересів виробників, як «фосфатників», так і їхніх конкурентів – виробників товарів побутової хімії без фосфатів.

12 червня 2013 р. Постановою Кабінету Міністрів України від було затверджено нову редакцію Технічного регламенту мийних засобів [4]. Основною метою прийняття Постанови є приведення положень Технічного регламенту у відповідність до стандартів Регламенту Європейського Парламенту та Ради № 648/2004 Про миючі засоби зокрема, щодо обмеження використання фосфатів при їх виробництві. В новій редакції Технічного регламенту уточнено, що його вимоги поширюються лише на мийні засоби, тобто на будь-яку речовину або препарат, що містять мило та/або інші ПАР, призначені для прання, очищення та використання у побуті і промисловості у формі рідини, порошку, пасти, бруска, плитки, таблетки тощо. Доповнено, що вимоги Технічного регламенту не поширюються на: мило тверде; косметичні засоби; ПАР, які мають дезінфікуючі властивості та мийні засоби, що містять не більш як 0,2 % ПАР.

Були також внесені зміни щодо маркування мийного засобу, а саме виробник зобов'язаний маркувати мийний засіб шляхом нанесення на зовнішню поверхню пакування чи етикетку напису чіткими літерами, що не змиваються протягом строку придатності такого засобу. Крім того, у маркуванні мийних засобів обов'язково зазначаються: інструкції із застосування, заходи безпеки та спеціальні застережень згідно із законодавством, а в разі їх відсутності – вимог, наведених у ДСТУ ГОСТ 31340:2009 Попереджувальне маркування хімічної продукції. Загальні вимоги; маси нетто чи об'єму; умов зберігання (в разі потреби).

Наступним позитивним кроком виведення з українського ринку миючих засобів на основі фосфатів може стати Проект Закон України Про особливості державного регулювання синтетичних миючих засобів та товарів побутової хімії [6]. Даним нормативно-правовим актом пропонується запровадити

обмеження щодо виробництва, ввезення в Україну та реалізації на митній території України синтетичних миючих засобів та товарів побутової хімії, у складі яких масова частка фосфатів у перерахунку на  $P_2O_5$  (загальний фосфор) з 1 січня 2014 р. має становити більш як 17 %, з 1 січня 2016 р. – 10 %, з 1 січня 2019 р. – 5 %, а з 1 січня 2021 р. – не більше як 0,7 %. Крім того, законом передбачена відповідальність за порушення вимог законодавства у сфері поводження із синтетичними миючими засобами та товарами побутової хімії. До суб'єктів господарювання будуть застосовані фінансові санкції у вигляді штрафів у разі недотримання обмежень щодо поводження із синтетичними миючими засобами та товарами побутової хімії та приховування або надання недостовірної інформації про вміст фосфатів у синтетичних миючих засобах та (або) товарах побутової хімії. Прийняття даного Закону України дозволило б забезпечити посилення охорони навколишнього природного середовища, збереження здоров'я споживачів та збільшення реалізації продукції на європейський ринок. На разі, проект даного Закону знаходиться на стадії обговорення та внесення зауважень і пропозицій.

Виходячи з вище викладеного, можна констатувати, що процеси адаптування національного законодавства до міжнародних вимог щодо безпечності засобів мийних для ручного миття посуду сприятимуть захисту конституційних прав громадян України на забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, прав на життя і здоров'я та відповідатиме нормам і вимогам ЄС.

#### **Перелік посилань**

1. Urban Waste Water Treatment Directive [Електронний ресурс] : портал DOE. – Режим доступу: [http://www.doeni.gov.uk/index/protect\\_the\\_environment/water/urban\\_waste\\_water\\_.htm](http://www.doeni.gov.uk/index/protect_the_environment/water/urban_waste_water_.htm). – Назва з екрана. – Дата звернення : 01.03.2015.

2. REACH [Електронний ресурс] : портал The European Chemicals Agency (ECHA). – Режим доступу: <http://echa.europa.eu/regulations/reach>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 01.03.2015.

3. Про миючі засоби : Регламент (ЄС) № 648/2004 Європейського Парламенту та Ради від 31. 03. 2004 р. [Електронний ресурс] : Офіційний веб-портал Верховної Ради України. – Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_961](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_961). – Назва з екрана. – Дата звернення : 05.03.2015.

4. Технічний регламент мийних засобів : Постанова Кабінету Міністрів України № 717 від 20.08.2008 р. [Електронний ресурс] : Офіційний веб-портал Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/717-2008-%D0%BF>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 05.03.2015.

5. Про розроблення Загальнодержавної програми щодо зменшення та поступового припинення використання на території України мийних засобів на основі фосфатів : Постанова Верховної Ради України № 2335-VI від

15.06.2010 р. [Електронний ресурс] : Офіційний веб-портал Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2335-vi>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 05.03.2015.

6. Про особливості державного регулювання синтетичних миючих засобів та товарів побутової хімії : Проект Закону України [Електронний ресурс] : Офіційний веб-портал Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. – Режим доступу: [http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=198500&cat\\_id=32862](http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=198500&cat_id=32862). – Назва з екрана. – Дата звернення : 05.03.2015.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ, КАК СРЕДСТВО ТОВАРОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**С. А. Вилкова,**

профессор кафедры сервиса, товароведения и  
естественнонаучных дисциплин, д.т.н., проф.

Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной  
некоммерческой образовательной организации высшего образования  
Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»,  
г. Энгельс (Российская Федерация)

В товароведении и товароведной экспертизе основным средством для исследований, в том числе, экспертных всегда являлись стандарты. Поэтому основным вопросом, который ставился на экспертизу, как досудебную, так и судебную, был вопрос о соответствии товаров требованиям действующих стандартов. Однако с изменением технического законодательства в РФ [1] был введен принцип добровольности стандартов, как технических документов. В связи с этим, во-первых, содержание стандартов уже не определяется как «требования», а только «положения», которые не являются обязательными к применению. Во-вторых, на многие товары отсутствуют стандарты, они выпускаются по ТУ, которыми эксперт часто не располагает, или по другим техническим документам. Кроме того, в маркировке импортной продукции не указывается какой-либо технический документ. Так как юристы, выступающие в суде, уже разбираются в техническом законодательстве, то могут оспорить заключение эксперта, особенно, по импортной продукции, если исследование будет построено как ответ на указанный выше вопрос.

Поэтому эксперту необходимо переформулировать вопрос, поставленный судом, мотивируя это тем, что товар не может оцениваться на соответствие существующим стандартам, действующим на продукцию, так как применение стандартов в соответствии с ФЗ № 184 О техническом регулировании, носит добровольный характер. Обязательность требований технических регламентов Таможенного союза (ТР ТС) позволяет эксперту провести обоснованное,

аргументированное и объективное исследование.

Примером этого может служить судебное дело по пальто, в котором часть деталей были выполнены из искусственного меха, предположительно, имеющего неустойчивую окраску к сухому трению. Было проведено три экспертизы, в которых две, в том числе, судебная экспертиза, дали заключение о неустойчивой окраски. При этом, испытания проводились экспресс-методом, с определением норм со ссылкой на стандарт по искусственному меху (не менее 4 баллов), хотя показатель «устойчивость окраски к сухому трению» введен как обязательный в ТР ТС.

После вынесения решения одна из сторон заказала еще одну экспертизу, на которой с использованием стандартного метода, определенного техническим регламентом ТР ТС 017/2011, и норм устойчивости окраски (не менее 3 баллов), было определено, что устойчивость окраски соответствует обязательным требованиям ТР ТС. Следовательно, повышенные нормы стандарта не могут учитываться, так как его применение имеет добровольный характер, и заключение должно основываться на нормах ТР ТС.

Практика показывает, что товароведы-эксперты слабо ориентируются и, возможно, по этой причине, не используют технические регламенты в качестве основного средства экспертизы. Следует учитывать, что при решении задачи о соответствии товара требованиям ТР ТС, эксперт в обязательном порядке должен привлекать специалистов аккредитованной лаборатории. Только в этом случае экспертное исследование будет иметь юридическую силу.

Поэтому в настоящее время по большей части проблем, решаемых по одежно-обувным товарам, косметическим, мебельным и сложно-техническим товарам, рекомендуется ставить следующий вопрос: «соответствует ли товар обязательным требованиям технического регламента Таможенного союза», с указанием того технического регламента, который распространяется на данный товар. В рамках данного вопроса эксперт оценивает соответствие маркировки, состав материалов, основных свойств (прочность, устойчивость окраски и др.), гигиенические показатели: запах (мебель, изделий из полимерных материалов, обувь), выделение вредных веществ.

При оценке соответствия маркировки импортных товаров необходимо четко придерживаться требований, что в маркировке на языке страны, в которой осуществляется продажа, возможно указание только той информации, которая дана изготовителем, чаще всего, на английском языке. Если изготовитель, например, косметики, не привел состав, нет данных – наименования и адреса изготовителя на английском, но указанные данные приведены на дополнительной этикетке на русском языке, то эксперт должен сделать вывод о не известном происхождении продукции. Опыт показывает, что импортер продукции часто изменяет информацию, приведенную на английском языке изготовителем. Например, на английском языке дано наименование косметического изделия: «интенсивная маска для лица», а

импортер на русском указывает: «Интенсивная увлажняющая маска для лица, обогащённая экстрактом чёрной икры». Следует отметить, что производитель ни в составе, ни в наименовании косметических средств, как показано выше, не ссылается на наличие в составе экстракта черной икры. Экстракт черной икры появляется в русском варианте наименования и рекламных материалах (буклетах). В результате наименование косметических изделий набора не соответствует их заявленному составу, в части использования основного компонента изделий – черной икры, так как в составе всех образцов указан компонент *caviar extract*, то есть экстракт икры, но не экстракт чёрной икры (*extract of black caviar*). В данном случае для проведения исследований импортных товаров необходимо привлечение профессионального переводчика.

Для проведения испытаний в аккредитованной лаборатории эксперту необходимо провести отбор образцов в соответствии со стандартом, включенным в перечень к ТР ТС, (например, деталей мебели для испытаний по определению вредных веществ), составить направление и передать в лабораторию опечатанные объекты исследований. Эта часть исследований процедурно аналогична работе экспертов по подтверждению соответствия.

Еще один вопрос, который с трудом решаются не только товароведомы-экспертами, но как показала практика, и контролирующими органами, заключается в следующем: «соответствуют ли представленные документы, подтверждающие соответствие продукции (товаров), требованиям технических регламентов по подтверждению соответствия и правилам их оформления». Так как за декларирование продукции несет ответственность изготовитель или его представитель в странах Таможенного союза, то ими часто определяется не соответствующая форма подтверждения соответствия, которая различается в зависимости от особенностей продукции. Чаще всего, декларирование заменяет сертификацию или государственную регистрацию. При этом, в декларациях отсутствует подтверждение ряда требований. Например, в декларациях отсутствуют данные по подтверждению соответствия производства и упаковки косметической продукции требованиям – ст. 5 ТР ТС 009/2011 [2].

Однако остаются востребованными экспертные исследования по качеству товаров, которое определено в стандартах. В этом случае рекомендуется ставить вопрос следующим образом: «соответствует ли качество товаров (например, набора косметики), требованиям стандартов, обеспечивающих соблюдение требований технического регламента?». Стандарты, включенные в утвержденный перечень, становятся обязательными и могут быть использованы для оценки качества, в том числе, импортной продукции.

Кроме того, стандарты могут использоваться как объект сравнения по оценке импортной продукции по категории «обычного качества». Данный термин используется в ФЗ О защите прав потребителей и в Гражданском кодексе, поэтому оценивается при экспертных исследованиях.

Таким образом, в методологии проведения товароведческих экспертиз

необходимо учитывать новое техническое законодательство, начиная от формулировки вопросов до формулировки выводов, что позволит провести объективные и аргументированные заключения.

#### **Перечень ссылок**

1. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 23.06.2014) О техническом регулировании (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.12.2014).
2. ТР ТС 009/2011 О безопасности парфюмерно-косметической продукции.

### **ЕКСПЕРТИЗА ТА АЛГОРИТМ ОЦІНЮВАННЯ ЮВЕЛІРНИХ ВИРОБІВ ІЗ ДОРОГОЦІННИМИ ВСТАВКАМИ**

**Т. І. Дрозд,**  
аспірант

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
м. Київ (Україна)

Ювелірне мистецтво – одне з найдавніших і широко поширених видів декоративно-прикладного мистецтва. У ньому знаходить втілення притаманне людині прагнення до краси.

Ювелірні вироби – це вироби з благородних металів в поєднанні із дорогоцінними вставками.

На сьогоднішній день в торгівлі спостерігається велика кількість фальсифікованої продукції. Це стосується як металів, так і вставок. Вона проявляється у невідповідності проб в клеймах та індивідуальних характеристиках в каменях. Деякі товари на ювелірному ринку взагалі зроблені з НДМ (недорогоцінних металів) та в якості вставок присутні імітації дорогоцінного каміння.

Оцінювання ювелірних виробів із вставками починається з експертизи металів. Спочатку проводиться візуальний огляд виробів, а саме зчитування з них повної інформації щодо:

- а) проби металу;
- б) державного пробірного клейма;
- г) іменника;
- д) кольору та відтінків сплаву.

Згідно закону України від 18.11.1997 р. «Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння та контроль за операціями з ними» на чотири дорогоцінні метали затверджені проби:

- а) золото (375, 500, 585, 750, 958, 999);
- б) срібло (800, 830, 875, 925, 960);
- в) платина (900, 950);

г) паладій (500, 850) [2].

Державне пробірне клеймо – це знак встановленого єдиного зразка, який засвідчує цінність виробів із дорогоцінних металів [5]. Таким чином, відбиток державного пробірного клейма, нанесений на виріб із дорогоцінного металу, виконує декілька функцій:

- а) гарантує права споживачів ювелірних виробів щодо їх цінності;
- б) захищає виробників від недоброякісної конкуренції;
- в) є джерелом інформації щодо походження та віку ювелірного виробу.

Форми пробірних клейм затверджуються Міністерством фінансів України [6].

Для різних років існують декілька модифікацій клейм з певним характером розміщення емблеми (тризуба або каштанового листка), літер, цифр проби та інших позначок.

Іменник містить інформацію про суб'єкта підприємницької діяльності (виготовлювача) ювелірних виробів із дорогоцінних металів. Іменник повинен проставлятися на кожному виробі окремо в певній послідовності до пробірних клейм.

Пробірні клейма та іменники можуть бути як справжніми, так і підробленими. Якщо клеймо підроблене – це означає, що проба не відповідає клейму або виріб зроблений з іншого металу. Часто зустрічаються вироби, на яких вибиті просто числа 585 або 750. Це означає, що виріб імовірно відповідає цій пробі, але часто буває, що проба металу нижча.

Щоб підтвердити чи спростувати наші припущення щодо проби ювелірних виробів необхідно провести їх випробування кислотно-крапельним методом. Існує наступний кислотний ряд:

а) на золоті вироби: 375, 500, 583/585, «хлорне золото», 750, 900, 958;

б) на срібні вироби: хромпик (двохромовокислий калій), кислотний реактив для золота 750 проби.

Мета випробування – визначення проби за допомогою кислотного ряду. Загальний принцип випробування золотих виробів – якщо метал темніє від кислоти, то він відповідає даній пробі або нижчої проби, ніж вибрана кислота. Реакція повинна бути характерною за кольором для даної проби. Треба пам'ятати, що реакції будуть відрізнятися на різних кольірних сплавах. Це зумовлено лігатурним складом виробу. «Червоне» золото отримують шляхом збільшення у сплаві міді та одночасним зменшенням вмісту срібла. «Зелене» золото навпаки отримують додаванням срібла, цинка, паладію при низькому вмісті міді. За кольором та насиченістю сплаву можна спрогнозувати вміст дорогоцінного металу (пробу) у виробі. Наприклад, вироби яскраво-жовтого відтінку скоріше за все 750 чи 900 проби (хоча може бути й 585 проба, але насиченість жовтого кольору при цьому менш інтенсивна).

При випробуванні алмазним надфілем робиться легкий надпил в непомітному місці на виробі і наноситься крапля однією з кислот. При цьому на кожен реактив повинен бути окремий надпил. За жорсткістю надпилів на

виробі можна також передбачити до якої проби належить виріб. Низькопробне золото (375, 500 проби) пилиться жорстко та має блідо-сіро-рожевий відтінок сплаву; золото середніх проб (500, 583/585 проби) – пилиться більш м'яко та має більше відтінків жовтого кольору; високопробне золото – пилиться м'яко та має колір ярко-жовтий, насичений.

Якщо Ви бачите, що золото, імовірно, відноситься до середньої групи, то випробування потрібно починати із 500 реактиву. Якщо в місці пропилу на металі (в краплі 500 кислоти) за кольором нічого не змінилося або ледь помітне світло-коричневе забарвлення, то це говорить, про те, що проба золота 500 або вища, ніж 500. Тому для підтвердження необхідно зробити в іншому місці надпил і капнути «хлорним золотом» («хлорніком»). Якщо в пропилі немає жодних кольорних реакцій, то виріб має 583 пробу. При цьому якщо на виробі є правильне справжнє клеймо 585 проби, то підтверджуємо 585 пробу за клеймом. Якщо в краплі на реактив («хлорнік») проявилася світло-коричнева або брудно-жовта реакція, то це 500 проба. Але ж якщо реакція на хлорне золото суттєва та має сіро-зелено-коричневий (болотний) колір, то необхідно зробити випробування 375 реактивом.

Якщо при візуальному огляді виробу визначилися, що золото відноситься до високопробної групи, то випробування починаємо із 750 реактиву. Реактив «хлорнік» на високопробне золото не діє, тобто в місці пропилу не повинно бути ніякої реакції. При випробуванні 583/585 реактивом також не спостерігається реакція. Якщо виріб 750 проби, то в місці надпилу 750 реактивом відбудеться незначна світло-коричнева реакція. Якщо ж вміст золота у виробі вищий, то реакції на 750 реактив не буде і тому треба обирати сильнішу кислоту (900 або 958).

Якщо Ви візуально за кольором та жорсткістю надпилу визначилися, що золото відноситься до низькопробної групи, то починайте із 375 реактиву. Якщо виріб 375 проби, то реакція на відповідний реактив переважно світло-коричнева. На реактив хлорного золота повинна бути темно-зелено-сіра (болотна) реакція. Але ні в якому випадку не коричнево-чорна або чорна. Такі реакції свідчать про відсутність дорогоцінного металу у ювелірному виробі.

Якщо ювелірний виріб срібний, то використовуємо кислотний реактив хромпик (двохромовокислий калій). При цьому реакція повинна бути від бордового до насичено-червоного кольору. Із збільшенням проби червоне забарвлення зростає. Також можна використовувати кислотний реактив для золота 750 проби. При дії на сплави срібла кислотного реактиву утворюється білий творожистий осад.

Наступним етапом оцінювання є ідентифікація вставок та їх якісна оцінка. Оцінювання каменів різного порядку та їх ідентифікація неоднакова. Якщо говорити про діаманти, то основними ідентифікаційними ознаками їх є наявна глибина в камені, гострі грані, як лезо ножа, а у імітацій, навпаки, простежуються поверхневі завальцовані, округлі грані. Рундист діаманту



переважно матово-шорсткий. Оцінка діамантів проводиться за допомогою лупи  $10^x$ , при цьому вона повинна бути ахроматична та апланатична. Підтвердивши усіма критеріями справжність діаманту, ми даємо йому повну характеристику, а саме:

а) визначення форми каменю та кількості граней. За формою камені можуть бути круглі (переважно 17, 33, 57) та фантазійні (груша, маркіз, принцеса, овал, багет, ізумруд та ін.) з різною кількістю граней.

б) визначення маси. Якщо виріб закріплений у металі, то необхідно зробити замір лупою зі шкалою. Отримані результати в (мм) перевести в карати за формулою:  $P=d^3 \times 0,00355$  [3].

Діаманти за масою поділяють на три групи:

а) дрібні (до 0,29 карат в одному камені);

б) середні (від 0,3 карат до 0,99 в одному камені);

в) великі (від 1 карата в одному камені).

Залежно від маси каменю використовуємо одну з двох таблиць за кольором та дефектністю. До першої таблиці відносяться дрібні діаманти, до другої – середні та великі.

Група кольору. Оцінка кольору проводиться за допомогою затверджених еталонних діамантових (або фіанітових) зразків чи візуально професійним гемологом. Для мілких діамантів (перша таблиця) в розкріпленому стані діапазон оцінювання від 1 до 7, для середніх та крупних (друга таблиця) – від 1 до 10. Якщо оцінка діаманту проводиться в закріпленому стані, то найкраща характеристика по ТУ ДГЦУ (Державний Гемологічний центр України) для першої таблиці – 4, для другої – 6 [1].

Група дефектності (чистоти). Під терміном «чистота» розуміють відсутність або наявність внутрішніх і зовнішніх дефектів. Дефекти діамантів поділяють на внутрішні та зовнішні. До внутрішніх відносяться точкові вclusions, кристалічні темні та світлі вclusions, різного характеру тріщини та інші. До зовнішніх – лінії полірування, найфи, виколи рундиста та інші. При визначенні групи чистоти більше впливають внутрішні дефекти каменю. При цьому слід враховувати загальну кількість дефектів в камені. Для мілких діамантів (перша таблиця) в розкріпленому стані діапазон оцінювання від 1 до 9, для середніх та крупних (друга таблиця) – від 1 до 12. Якщо оцінка дефектності діаманту проводиться в закріпленому стані, то найкраща характеристика по ТУ ДГЦУ для першої таблиці – 4, для другої – 5 [1].

Якість огранування. Це пропорційна відповідність та симетричність граней в камені. Позначається якість огранування літерами А, В, С (гарна, середня, погана). Визначається цей показник за допомогою пропорціоноскопа та візуально.

Усі вище перелічені параметри оцінки діамантів впливають на вартість. Чим крупніший діамант за масою, колір та дефектність ближче до 1, а якість огранування гарна, тим його вартість буде вищою. В ювелірній галузі часто

можна зустріти невідповідність якісним характеристикам, які при маркуванні на бірці набагато завищені. Чи взагалі при маркуванні заявлена вставка діаманту з високими характеристика, а при фактичному огляді та проведенні ідентифікації вставки виявляється імітація. Імітують діаманти природними, синтетичними і штучно вирощеними каменями.

Якщо говорити про інші кольорові дорогоцінні вставки (рубін, сапфір, смарагд, топаз, турмалін, гранат та інші), то їх дослідження відбувається за:

- а) візуальним оглядом кольору;
- б) внутрішньою структурою (за допомогою лупи 10<sup>x</sup> та мікроскопу);
- в) показником заломлення за допомогою рефрактометра;
- г) визначенням поляризації світла за допомогою полярископа;
- д) спостереженням плеохроїзму в мінералах (за допомогою дихроскопу)

[4; 7-9].

Підсумовуючи, можна сказати, що на жаль, на ювелірному ринку присутні фальсифікації виробів. А щоб запобігти цьому – необхідно провести ретельну експертизу ювелірних виробів із вставками. По-перше, необхідно провести візуальний огляд як металу, так і вставки. По-друге, необхідно хоча би кислотно-крапельним методом здійснити випробування ювелірних сплавів та ідентифікувати дорогоцінні вставки за певним алгоритмом.

#### Перелік посилань

1. Діаманти. Технічні умови : ТУ У 36.2-21587162.001-2002. – [Чинний від 2002-05-27]. – К. : ДГЦУ, 2002. – 28 с.
2. Дорогоцінні метали та дорогоцінне каміння: зб. законодавч. та нормат.-прав. акт. / голова ред. кол. Мельник В. П. – К., 2008. – 374 с.
3. Дрозд Т. И. Оценка изделий с бриллиантами в закрепленном виде (в изделиях) и раскрепленном / Т. И. Дрозд // Методика для оценщиков бриллиантов в системе ломбардов «Универсальный». – К., 2013. – 61 с.
4. Каміні дорогоцінні (другого-четвертого порядку). Технічні умови : ТУ У 36.2-21587162.003:2002. – [Чинний від 2010-05-17]. – К. : ДГЦУ, 2010.
5. Назимок М. М. Золотарство в Україні / М. М. Назимок– К. : Воля, 2003. – 254 с.
6. Назимок М. М. Пробірний контроль. Експертна оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів / Назимок М. М., Шликов О. К., Артюх Т. М. – К. : Воля, 2009. – 248 с.
7. Нестеровський В. А. Драгоценные камни через призму ломбардов Украины / Нестеровський В. А., Гелета О. Л., Дрозд Т. И. // Коштовне та декоративне каміння. – К. : ДГЦУ, 2014. – № 1 (75). – С. 19-23.
8. Нестеровський В. А. Діагностика самоцвітів / В. А. Нестеровський. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2004. – 65 с.
9. Смарагди, рубіни, сапфіри сині, олександрити : ТУ У 36.2-21587162-002:2009. – [Чинний від 2010-05-17]. – К.: ДГЦУ, 2010.

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНКЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ**

**С. Е. Каменева,**

заведующий кафедрой сервиса, товароведения и  
естественнонаучных дисциплин, к.э.н., доц.

Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной  
некоммерческой образовательной организации высшего образования  
Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»,  
г. Энгельс (Российская Федерация)

Главная задача розничной торговли, смысл ее деятельности состоит в торговом обслуживании населения. Содержание обслуживания не остается неизменным, оно развивается, совершенствуется сообразно современному состоянию производства и ассортименту товаров, техническому уровню торговой отрасли.

Вежливость, приветливое отношение к посетителям торгового предприятия – важное требование, предъявляемое ко всем без исключения торговым работникам. «Прошу Вас», «Будьте любезны», «Разрешите Вам помочь», «Одну минутку, и я подойду к Вам» – эти и многие другие добрые слова должны стать обязательными для каждого сотрудника магазина предприятия розничной торговли по продаже продовольственных товаров.

Итак, уважительное отношение к покупателю – неперенное моральное правило поведения тех, кто непосредственно осуществляет торговое обслуживание населения. Преобладающее большинство из них добросовестно выполняют свои обязанности и реализуют на деле требования профессиональной этики.

Конечно, и покупатели встречаются разные. Кроме тех, кто пришел в магазин с четким намерением сделать покупку, бывают и недостаточно осведомленные об имеющихся в магазине товарах, не решившие точно, какой именно товар они хотели бы приобрести, сомневающиеся в достоинствах даже уже выбранного изделия. В таких случаях продавец должен быть особенно внимательным и предупредительным. Не спорить с покупателем, а суметь во время уступить, не навязывать свое мнение, не считать свой вкус безупречным, а тактично дать покупателю квалифицированный совет.

В отношениях между продавцом и покупателем иногда случаются нравственно-психологические конфликты. Они происходят из-за различной степени полноты и глубины усвоения людьми принципов и норм морали, а также из-за неумения применять их в различных ситуациях, что создает зачастую нравственно-психологические трудности при общении.

Совершенствование сервисного обслуживания за счет обеспечения

надлежащего уровня торгового обслуживания потребителей в магазинах является одной из первостепенных задач торгового предприятия в развитии торговой деятельности, в формирования конкурентного преимущества торгового предприятия.

Обеспечение высокого уровня торгового обслуживания потребителей товаров и услуг в магазинах служит не только проявлением доброй воли сотрудников торгового предприятия, но и прямой их обязанностью, вытекающей из требований законодательных и других нормативных актов, связанных с обеспечением прав потребителей в процессе их торгового обслуживания.

В соответствии с Конституцией Российской Федерации работники магазинов имеют право на труд. Но труд работников должен отвечать требованиям сохранности и гигиены. Все это достигается за счет организации охраны труда и техники безопасности в магазинах, реализующих продовольственные товары.

С работниками таких предприятий розничной торговли заключается трудовой договор. Лица, вновь поступающие на работу в магазины, обязательно знакомятся с инструкциями по охране труда в магазине. Они проходят вводный инструктаж, противопожарный инструктаж и на рабочем месте. Это все проходят в специально оборудованном помещении. Руководство предприятий розничной торговли знакомит под роспись с аннотацией по организации труда применительно к данной профессии. Все давно знают то, что согласно статье 15 Федерального Закона, работники должны использовать правила по охране труда, регламентирующие также нормы выполнения работ и поведения сотрудника предприятия торговли.

Большое внимание уделяется охране труда товароведа. Товаровед должен знать правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты. Он обязан контролировать состояние электрооборудования, знать правила его эксплуатации при реализации продовольственных товаров. Необходимо учитывать правила эксплуатации электрооборудования, не допускать нарушений правил электробезопасности. Товаровед обязан ежедневно при работе в магазине контролировать техническое состояние средств пожаротушения, имеющихся в магазине. Необходимо поддерживать их в рабочем состоянии. В своей работе товаровед должен соблюдать правила личной гигиены. Этого же он должен потребовать от работающих в магазине. Все работники в магазине должны иметь опрятный внешний вид.

При проведении погрузочно-разгрузочных работ товаровед магазина является ответственным за безопасность и обязан требовать от всех принимающих участие в работе лиц соблюдения правил техники безопасности.

Большое внимание по охране труда в магазине отводится деятельности кассиров-операционистов. К самостоятельной работе кассиром-операционистом допускаются лица, достигшие 18 лет. Они должны быть годными к работе на

контрольно-кассовой технике медицинской комиссией. Кроме этого, они должны пройти обучение по работе с электронным кассовым оборудованием и иметь соответствующее удостоверение. Кассиры-операционисты при поступлении на работу должны пройти вводный инструктаж по безопасности труда. Затем кассиры-операционисты магазина проходят первичный инструктаж на рабочем месте. Об этом делается запись в соответствующих журналах. Вновь поступающие на работу в такие магазины проходят стажировку под руководством товароведа в течение 5 смен. Допуск к самостоятельной работе осуществляет директор магазина с записью в журнале инструктажа. На территории предприятий розничной торговли не допускается нахождение работников в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Работникам магазинов запрещается без разрешения и соответствующей квалификации производить ремонт и техническое обслуживание контрольно-кассовой техники. Если при появлении посторонних шумов, запаха горелой изоляции, ощущается действие электрического тока, то работники магазинов, закрепленные за контрольно-кассовой техникой, быстро отключают электропривод. Если проводка загорелась, то необходимо ее сразу затушить.

Наличие в магазине широкого и устойчивого ассортимента товаров, обеспечивающего удовлетворение спроса обслуживаемых контингентов покупателей, является также одной из стратегических задач по развитию предприятия розничной торговли, реализующем продовольственную продукцию.

Таким образом, основными элементами, определяющими уровень обслуживания покупателей в магазине и являющихся стратегическими задачами, по развитию торговой деятельности предприятий на рынке продовольственной продукции, являются:

- наличие в магазине полного и устойчивого ассортимента реализуемой продукции. Данный ассортимент обеспечит наиболее полное удовлетворение потребительского спроса;
- использование на предприятиях розничной торговли прогрессивных методов продажи реализуемых товаров, обеспечивающих наибольшие удобства и минимизацию затрат времени на совершение покупок;
- предоставление покупателям дополнительных торговых и неторговых услуг, связанных со спецификой продовольственной продукции;
- широкое использование средств внутримагазинной рекламы и информации;
- высокая профессиональная квалификация персонала, непосредственно осуществляющего процесс обслуживания покупателей в торговом зале;
- полное соблюдение установленных правил продажи товаров и порядка осуществления торговли в магазине.

Это лишь неполный перечень к методологическому подходу в развитии торговой деятельности предприятий на рынке продовольственной продукции.

## **РОЛЬ ЕКСПЕРТИЗИ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ МОЛОКА**

**Х. І. Ковальчук,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів

**М. І. Катрук,**

асистент кафедри книгознавства та комерційної діяльності, к.т.н.

Українська академія друкарства, м. Львів

**А. І. Моргун,**

студент групи ТКД-10

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

Асортимент молока і кисломолочних продуктів за останні роки значно розширився за рахунок вітчизняних та імпортованих продуктів, саме тому проблема експертизи молока й молочних продуктів, що надходять у роздрібну торговельну мережу та у підприємства громадського харчування є дуже актуальною.

Фальсифікація молока частіше за все відбувається за рахунок заміни молока одного виду (відносно вмісту жиру) іншим [1]. Таке молоко має менш виразні споживні властивості – колір, смак, енергетичну цінність. Також фальсифікацію якості молока можуть здійснювати розбавленням водою, додаванням до прокислого молока соди, додаванням до знежиреного молока крохмалю або борошна для підвищення його густини тощо.

Деякі види фальсифікації молока можуть стати причиною важких захворювань. Наприклад, змішування сирого і пастеризованого молока без відповідної інформації споживачів, що таке молоко в домашніх умовах обов'язково треба кип'ятити (з сирим молоком можуть потрапити небезпечні для здоров'я людини мікроорганізми).

Кількісна фальсифікація молока відбувається за рахунок відхилень об'єму упакованого молока, які значно перевищують норми стандарту [2].

Кожну з вище згаданих фальсифікацій можна легко виявити застосувавши уже добре відомі способи для їх ідентифікації. Для виявлення розведеного молока водою використовують кілька методик [3]:

- змішують молоко і спирт (відношення 1:2), суміш перемішують і виливають на блюдце. Чим більше у молоці води, тим більше часу необхідно для утворення згустку денатурованого білка. Якщо молоко не розбавлене, то час згортання становить не більше 5-7 секунд;

- молоко капають у склянку з водою, якщо молоко не розведене, то крапля повільно буде опускатися на дно склянки, а крапля розбавленого молока буде повільно розпливатися у воді;

- крапля жирного молока на нігті випукла, а знежиреного або розведеного молока розтікається;

- виміряти густину молока за допомогою аерометра: у знежиреного молока густина збільшується, при розведенні водою – зменшується;

- п'ять-шість крапель добре перемішаного молока обережно помістити на фільтрувальний папір і залишити у спокої на деякий час. Фільтрувальний папір поступово поглинає воду, і навколо краплі з'являється вологе кільце. Якщо молоко не розведене водою, то навколо краплі кільце буде вузьке і висохне через 1,5-2 год. Якщо зволожене кільце висихає через годину – молоко розведене водою на 10 %, через 0,5 год. – на 30 %, через 15-20 хв. – на 50 %;

- визначають вміст жиру вимірювальним методом.

З метою зменшення кислотності прокислого молока до нього можуть додавати лужні речовини (сода, аміак, крейду). Домішки соди в молоці можна визначити за допомогою різних хімічних реагентів [4]:

- при наявності у молоці соди додавання розолової кислоти забарвлює суміш у пробірці у рожево-червоний колір, якщо сода відсутня – помаранчевий;

- можна використати бромтимолблакитний, який забарвлює суміш молока з содою у темно-зелений, синьо-зелений або синій колір, а при відсутності соди – у жовтий або світло-зелений колір;

- внаслідок реакції нейтралізації (додавання будь-якої кислоти) в молоці з содою буде утворюватися піна завдяки виділенню вуглекислого газу;

- при наявності соди в молоці червоний лакмусовий папірець синіє, а синій зберігає свій колір.

Для підвищення густини знежиреного молока та надання йому білого кольору в молоко можуть додавати крохмаль або борошно. Визначити наявність крохмалю можна шляхом додавання у молоко йоду, суміш буде набувати синього забарвлення. Борошно і крохмаль мають більшу густину, ніж вода, тому випадають в осад, при кип'ятінні вони утворюють клейстер.

Для збільшення терміну зберігання до молока додають саліцилову або борну кислоти. У такому молоці синій лакмусовий папірець червоніє, а червоний не змінює свій колір.

Змішування пастеризованого і сирого молока виявляють пробою на ферменти фосфатази (інактивується при температурі 63 °C і вище) та пероксидази (інактивується при температурі 75 °C і вище), їх наявність може вказувати на недостатню термічну обробку молока або на наявність у ньому сирого молока.

Заміну молочного жиру рослинними жирами (відновлене молоко з сухого знежиреного нормалізують по вмісту жиру не молочним жиром, а дезодорованими рослинними жирами) виявляють з допомогою складних лабораторних досліджень (визначення жирно-кислотного складу, числа Рейхерта-Мейсля).

#### **Перелік посилань**

1. Кугенев П. В. Практикум по молочному делу / П. В. Кугенев, Н. В. Барабанщиков. – М. : Колос, 1968. – 287 с.

2. Молоко коров'яче питне. Загальні технічні умови : ДСТУ 2661:2010. – [Чинний від 2011-01-10]. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 13 с. – (Національний стандарт України).

3. Базарова В. М. Исследования продовольственных товаров / [Базарова В. М., Боровикова Л. А., Дорофеев А. Л. и др.]. – М. : Экономика, 1986. – 295 с.

4. Хоменко В. І. Гигиена получения в ветсанконтроль молока по государственному стандарту. – К.: Урожай, 1990. – 399 с.

## **ЗНАЧЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ**

**Х. І. Ковальчук,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

**М. І. Мороз,**

студент групи ТКД-10

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

Батьківщиною йогурту вважається Болгарія, а виготовляли його з молока та спеціальної закваски, в якій містилося не менше ніж два види активних живих бактерій. Причому їх концентрація в одному грамі продукту не повинна бути меншою за певну кількість (10 мільйонів клітин). Тільки тоді йогурт корисний. Термін життя цих бактерій – короткий, а отже, справжній йогурт не може довго зберігатися. Цей термін складає не більше 7 днів при температурі не вище 7 °С.

Йогурт – це кисломолочний продукт з підвищеним вмістом сухих речовин, який виробляють сквашуванням молока культурами видів *Lactobacillus delbrueckii subsp.bulgaricus*; *Streptococcus salivarius subsp*; *Thermophilus*.

Згідно із статистичними даними в країнах Європи та США споживання йогурту на одну людину в рік складає до 40 кг. В Україні та інших країнах СНД цей показник – близько 2 кг на рік.

Справжній натуральний йогурт є дійсно цінним та корисним продуктом для здоров'я людини. Йогурт, так само як й інші молочні продукти, містить багато кальцію, калію, фосфору. У 100 г цього продукту міститься 25 % добової норми кальцію і 15 % норми фосфору, його білок легко засвоюється і не викликає алергії.

Натуральний йогурт корисний: дітям та підліткам (легко засвоюється), літнім людям, для гарного стану кісток та м'язів (містить залізо, кальцій, магній), для здоров'я нашого серця, для поліпшення роботи нервової системи (завдяки залозу, фосфору, кальцію, магнію і вітаміну В<sub>5</sub> у своєму складі), для профілактики остеопорозу (кальцій у складі йогурту зміцнює кістки), для



нормалізації роботи шлунку та кишечника (живі бактерії), при різних кишкових інфекціях, при ентеритах, при колітах, при дисбактеріозі, для підвищення імунітету (містить вітаміни А, групи В, С і D), при захворюваннях, пов'язаних зі зниженням функцій наднирників та щитоподібної залози, для жінок в період годування дитини грудьми та під час гормональних порушень (нормалізує гормональний фон).

В Україні вимоги до виготовлення та органолептичних і фізико-хімічних показників йогурту наведені в ДСТУ 4343:2004 [1]. За стандартом, крім класичних йогуртів, допускають ще виготовлення біойогуртів і біфідойогуртів з доповненням інших корисних мікроорганізмів (біфідобактерій, стрептококів, ацидофільних паличок) [1]. Крім того, даний стандарт забороняє використання штучних підсолоджувачів, які дозволені міжнародними нормами. Проте, допускається збагачувати йогурт кальцієм, вітамінізувати, використовувати фруктову начинку. Фрукти в йогуртах використовують як місцевого виробництва, так і екзотичні, свіжі або у вигляді джему.

Натуральний йогурт протипоказаний при: гастритах з підвищеною кислотністю шлункового соку (підвищує кислотність), виразках шлунка та дванадцятипалої кишки, метеоризмі (при перетравленні йогурту утворюються гази), діареї (йогурт має послаблюючу дію), різних захворюваннях нирок (може викликати ниркову недостатність), він також протипоказаний дітям до одного року (дратує дитячий шлунок) [2].

Згідно Держстандарту, продукт, який піддавався температурній обробці, називатися йогуртом не може. Продукт, що піддався термічній обробці та містить у своєму складі харчові добавки і, відповідно, має тривалий термін зберігання, називається «йогуртер».

Незважаючи на досить жорсткі вимоги державного стандарту щодо якості йогуртів часто на ринку зустрічаються фальсифіковані продукти.

Найчастіше асортиментна фальсифікація йогурту може здійснюватись наступними засобами [3]:

- підміна нормалізованого молока сухим та знежиреним;
- підміна одного виду йогурту іншим, а саме, замість натуральних наповнювачів використовують синтетичні ароматизатори і барвники, про що не повідомляється на маркуванні;
- використання стабілізаторів та консервантів для подовження термінів зберігання, про що також не вказується на маркуванні.

Серед видів кількісної фальсифікації кисломолочних продуктів часто зустрічаються недолив, обважування, обмірювання, які відбуваються за рахунок значних відхилень параметрів товару, що перевищують гранично допустимі відхилення, що зазначені у стандарті. Наприклад, розливання кисломолочних продуктів в пляшки меншого обсягу, виготовлених з товстостінного скла.

Проте найчастіше використовується якісна фальсифікація кисломолочних

продуктів. Протягом двох останніх років дуже серйозною проблемою є вміст антибіотиків, які потрапляють у йогурт з молока – сировини.

Присутність в харчових продуктах навіть незначних слідів антибіотиків та сульфамідних препаратів дуже шкідлива з погляду впливу на здоров'я людей та технології. Присутність в продукції залишків протибактеріальних речовин, які мають мікробіологічний, імунопатологічний, токсикологічний, мутагенний характер, тощо складають значну загрозу для здоров'я людей.

Технологічна загроза виникає через гальмування розвитку технічної мікрофлори, яка вводиться, наприклад, в молоко в формі закваски при виробництві молочних продуктів (йогуртів).

Фальсифікація якості кисломолочних продуктів має місце вже тоді, коли споживачу замість високо-жирних продуктів продають знежирені або з меншим вмістом жиру, ніж це зазначено на маркуванні. Адже продукти з меншим вмістом жиру мають помітні відхилення за смаковими та ароматичними властивостями у порівнянні з високо-жирними продуктами. Крім цього, така фальсифікація пов'язана ще й з ціновою фальсифікацією, тому що собівартість та роздрібна ціна цих продуктів нижча. Отже споживач, купуючи фальсифіковані продукти, зазнає ще й матеріальних збитків.

Йогурти з частковою заміною молочного жиру рослинним зайняли свою нішу на ринку та мають постійного споживача. Актуальним питанням стало визначення у йогуртах жирів немолочного походження, які не містять масляної кислоти. В молочному жирі вона присутня в значній кількості.

Розроблено метод визначення жирів немолочного походження в продуктах складного сировинного складу [4]. Він заснований на визначенні оптичної щільності жирів у йогуртах та інших молочних продуктах. Науковцями запропоновано спосіб визначення вмісту фосфоліпідів в йогурті. Спосіб ґрунтується на додаванні гексану до проби продукту, перемішуванні, відстоюванні отриманої суміші, зливанні екстрагуючого гексану з вилученими фосфоліпідами, проведенні другої екстракції з додаванням гексану до отриманого осаду, перемішуванні, відстоюванні, зливанні екстрагуючого гексану та змішуванні його з екстрагуючим гексаном від першої екстракції, фільтруванні отриманої суміші та відгонки гексану з фільтрату, після чого до отриманого осаду доливають ацетон, перемішують, залишковий осад фосфоліпідів піддають сушінню, охолоджують, визначають масу фосфоліпідів.

Заміна натуральних вуглеводів (цукру, фруктози, глюкози) на цукрозамінники, такі як аспартам та інші може бути ідентифікована за допомогою сучасних методик. Найбільш сучасним і досконалим для аналізу вуглеводного складу йогуртів є метод рідинної хроматографії. Він є максимально точним і достовірним та використовується для наукового дослідження нових розробок. Масову частку фруктози визначають перманганатним методом Бертрана та йодометричним методом Макена-Шорля.

Також ці методи придатні для визначення цукру та лактози.

У йогурті міститься дуже багато цукру, майже в три з половиною рази більше, ніж білка, що вже не робить його корисним. Великі дози цукру вимивають з кісток кальцій. Але виробники пішли ще далі – для здешевлення процесу виробництва йогурту замість цукру застосовують підсолоджувач – аспартам. Він в 300 разів солодший за цукор, але ще й значно дешевший за нього, хоча його шкода вже давно науково доведена.

Часто споживачі зустрічаються із ще одним видом фальсифікації – обман за допомогою неточної чи перекрученої інформації про товари. Цей вид фальсифікації (інформаційної) здійснюється шляхом спотворення інформації про товаросупровідні документи, на маркуванні та рекламі [5].

При фальсифікації інформації про кисломолочних продуктах досить часто спотворюються або вказуються неточно наступні дані: найменування товару, фірма-виробник, кількість товарів, введення харчових добавок.

Отже, якщо на маркуванні продукту значиться, що він містить консерванти, зокрема, бензойну кислоту, вживати його дітям до 7 років не рекомендується. Те ж саме можна сказати і про йогурт, до складу якого входять небезпечні барвники: тартразин (E102) лимонно-жовтий, жовтий хіноліновий – E-104, жовтий сонячний захід (E110), азорубін (E122) червоний, понсо 4R (124) пурпуровий та інші. В країнах Європи подібна продукція, повинна містити спеціальне застереження на маркуванні та взагалі не рекомендована до вживання дітьми.

На жаль, нині почастишали випадки, коли виробники намагаються приховати правдиву інформацію про свою продукцію, та навіть якщо на маркуванні немає жодної згадки про харчові добавки, йогурт із яскравим забарвленням, сильним ароматом та тривалим терміном зберігання ну ніяк не може бути «натуральним», «живим» та «корисним». Таким чином, визначення фальсифікації йогуртів шляхом їх ідентифікації являється дуже важливою і відповідальною задачею контролюючих органів.

#### **Перелік посилань**

1. Йогурти. Загальні технічні умови : ДСТУ 4343: 2004. – [Чинний від 2005-01-10]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 15 с. – (Національний стандарт України).

2. Лише натуральний йогурт принесе користь // Науково-дослідний Випробувальний центр ДП «Полтавастандартметрологія » [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://reporter.pl.ua/novini/spozhyvach/7093-lyshe-naturalnyj-jogurt-prynese-koryst>. – Назва з екрана.

3. Смоляр В. І. Харчова експертиза: Підручник / В. І. Смоляр. – К. : Здоров'я, 2005. – 448 с.

4. Дубініна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів. Лабораторний практикум : навч. посібн. / [Дубініна А. А., Летуча Т. М., Дубініна С. О. та ін.]. – К. : «Видавничий дім «Професіонал». – 2009. – 336 с.

5. Базарова В. М. Исследования продовольственных товаров / [Базарова В. М., Боровикова Л. А., Дорофеев А. Л. и др.]. – М. : Экономика, 1986. – 295 с.

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВЗУТТЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗІ ШКІРИ З ГІДРОФОБНОЮ ОБРОБКОЮ**

**Н. В. Лисенко,**

асистент кафедри експертизи та митної справи

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

У процесі експлуатації вироби із шкіри піддаються впливу дії зовнішніх впливів, в тому числі і води, як у пароподібному так і у рідинному стані. У зв'язку з цим, при виготовленні різних виробів із шкіри, в тому числі взуття, проблема надання їм гідрофобних властивостей має велике практичне значення. Нами був запропонований спосіб емульсійного жирування гідрофобізації шкіри для верху взуття, який включає жирування-гідрофобізацію алкен-малеїновим полімером та фіксацію алюмокалієвими галунами у дві стадії.

Для досягнення об'єктивності дослідження експлуатаційних властивостей взуття, виготовленого із нових матеріалів, головним чином повинно відбуватися у реальних умовах із застосуванням методу дослідної експлуатації, саме тому метою дослідження є розробка методики проведення дослідної експлуатації взуття спеціального призначення із верхом зі шкіри з гідрофобною обробкою.

Об'єктом дослідження є експериментальна партія взуття (черевики) спеціального призначення для військовослужбовців, яка була виготовлена ПАТ «Чинбар» в рамках наукової теми.

Виготовлене взуття (рис. 1) – черевики військові із високими берцями із верхом зі шкіри з гідрофобною обробкою, безпідкладочні, клеє-бортового методу кріплення, з гумовою формованою підошвою, укомплектовані устілками трьох видів (шкіра/войлок, шкіра/шкіркартон, хутро/войлок).



Рис. 1. Загальний вигляд черевиків для дослідної експлуатації

Для реалізації запропонованого методу нами було розроблено методику дослідної експлуатації, яка включала опис самого методу, умови, правила добору і виготовлення зразків, алгоритм виконання операцій для визначення експлуатаційних характеристик взуття, форми подання даних та оцінювання точності, вірогідності одержаних результатів.

Методикою проведення дослідної експлуатації було передбачено:

- формулювання задачі та попередній відбір можливих методів її вирішення;
- виробництво та підготовку зразків до дослідної експлуатації;
- встановлення послідовності і змісту операцій при проведенні дослідної експлуатації, включаючи відбір контингенту носіїв;
- організацію та проведення дослідної експлуатації, умови, термін та періодичність оглядів і анкетування;
- обробку проміжних результатів анкетування пробандів та аналіз кінцевих результатів.

Задачею дослідної експлуатації є, перш за все, дослідження експлуатаційних властивостей експериментальної партії взуття спеціального призначення виготовленого зі шкіри із гідрофобною обробкою за патентом України № 70418 від 24.11.2011 р. на корисну модель «Спосіб емульсійного жирування-гідрофобізації шкіри» [1], зокрема зміни водовідштовхувальних властивостей в умовах реальної експлуатації. Важливим, поряд із відстежуванням показників водовідштовхувальних властивостей, є також врахування зміни жорсткості і міцності шкіри деталей верзу взуття. Вирішити дану задачу можливо шляхом використання вимірювальних лабораторних методів (при встановленні значень показників водовідштовхувальних властивостей, жорсткості та міцності) та анкетування (при з'ясуванні суб'єктивної думки пробандів про якість виготовлення взуття та збереженість

його споживних властивостей у процесі експлуатації).

Водопромокальність та водопроникність шкіри в динамічних умовах необхідно визначати за стандартною методикою на зразках розміром 80х90 мм з використанням приладу ПВД-2 при швидкостях деформації відповідно 24, 70, 120 подвійних рухів у хвилину.

За допомогою анкетування необхідно:

- з'ясувати відповідність конструкції виготовленого взуття ергономічним вимогам пробандів і ступінь комфортності;
- провести оцінку показників взуття з верхом зі шкіри з гідрофобною обробкою через встановлені інтервали часу за результатами суб'єктивних спостережень і відчуттів пробандів, що дозволить відстежити динаміку зміни водовідштовхувальних властивостей, жорсткості і міцності;
- порівняти терміни експлуатації взуття з верхом із гідрофобізованої шкіри і взуття з верхом з шкіри традиційного способу жирування.

Анкета розроблена, для реалізації окреслених завдань, повинна містити ряд питань, більшість яких ставиться у вигляді альтернативи, що значно полегшить статистичну обробку, аналіз даних і не викликає ускладнень при відповідях пробандів.

Відбір контингенту носіїв (пробандів) включає аналіз особливостей застосування взуття, що відповідають виду і призначенню взуття. Відповідно до конструкції та призначення взуття пробандами можуть бути працівники спецзагонів з охорони громадського порядку та організацій, що забезпечують охорону власності та громадян, військовослужбовці.

Взуття повинно піддаватися щоденній експлуатації. Для одержання достовірних результатів та урахування всіх можливих факторів впливу на споживні властивості необхідно зафіксувати діапазон температур, кількість днів з атмосферними опадами, тривалість разового перебування дослідника в умовах підвищеної вологості, наявність впливу небезпечних і шкідливих факторів. Обов'язково необхідно брати до відома характерні рухи дослідника, види виконуваних робіт, тривалість безперервної експлуатації взуття та особливості догляду після закінчення робочого дня. Тобто розглянути всі можливі причини збереження чи втрати водовідштовхувальних властивостей у ході експлуатації.

З метою спостереження за перебігом експлуатації та фіксації змін взуття необхідно проводити періодичні огляди. Огляди, з метою фіксування зовнішнього вигляду взуття, виявлення дефектів та анкетування пробандів, бажано проводити кожного місяця експлуатації. Для відстеження динаміки зміни водовідштовхувальних властивостей, жорсткості і міцності, що можливе шляхом лабораторних досліджень, необхідно відібрати зразки через різну 3, 6, 9 і 12 місяців експлуатації.

Після проведення періодичних оглядів та одержання кінцевих результатів необхідно провести обробку даних методами математичної статистики, що

дозволить узагальнити отримані результати, оцінити їх точність та спрогнозувати зміну показників споживних властивостей у ході подальшої експлуатації.

Результати дослідної експлуатації взуття, разом з рештою досліджень, одержані при чіткому дотриманні поданої методики дослідної експлуатації, є основою для рекомендацій по впровадженню у взуттєве виробництво шкіри з гідрофобною обробкою та використання такого взуття працівниками спецзагонів з охорони громадського порядку, організацій, що забезпечують охорону власності та громадян, військовослужбовців.

#### **Перелік посилань**

1. Патент на корисну модель № 70418 Україна, МПК (2012.01) С 14 С 3/00. Спосіб емульсійного жирування-гідрофобізації шкіри [Текст] / [Ліщук В. І., Данилкович А. Г, Омельченко Н. В., Лисенко Н. В.] ; заявник і патентовласник Київський національний університет технологій та дизайну. – № u201113852; заявл. 24.11.11; опубл. 11.06.12, Бюл. № 11.

### **ШЛЯХИ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ ПРИ МИТНОМУ ОФОРМЛЕННІ ЮВЕЛІРНИХ ВИРОБІВ**

**Н. В. Мережко,**

завідувач кафедри товарознавства та  
експертизи непродовольчих товарів, д.т.н., проф.

**В. А. Осика,**

декан факультету товарознавства і  
торговельного підприємництва, к.т.н., доц.  
Київський національний торговельно-економічний університет,  
м. Київ (Україна)

Сьогодення ювелірної справи в Україні досить складне, хоча дана галузь промисловості є одним із індикаторів рівня розвитку економіки країни в цілому. Перед ювелірною промисловістю постають проблеми, які пов'язані з питаннями якості, безпечності та надійності сплавів і готових виробів.

Протягом останніх 5 років відбувається падіння ринку ювелірних виробів з дорогоцінних металів, спричинене зростанням ринку біжутерії, яка є головним конкурентом золотих, платинових та срібних ювелірних виробів [1].

Одними з найвагоміших індикаторів ризиків, які стосуються ювелірних виробів, що переміщуються через митний кордон України, є товари групи «прикриття» – товари, що з достатнім ступенем ймовірності можуть декларуватись замість товарів групи «ризикую».

На всі види ювелірних виробів з дорогоцінних металів ставка мита становить 10 %. Окрім матеріалу виготовлення ювелірного виробу, на розмір ставки мита також впливає склад сплаву та різноманітні вставки, з яких

виготовлені вироби, а також їх видова приналежність. Ювелірні вироби (товарна позиція 7113), суб'єкти ЗЕД намагаються задекларувати як біжутерію, ставка мита якої лише 5 %, а також під виглядом виробів з недорогоцінних металів, ставка мита яких також становить 5 %.

Існує також ймовірність декларування ювелірних виробів з платини як виробів з білого металу, а ним може виявитися срібло, митна вартість на вироби з якого буде значно меншою. До того ж, ювелірні вироби з дорогоцінних металів (наприклад, золота), мають нижчу ціну за грам, ніж з платини (майже в 2 рази).

Тому необхідно чітко та вірно встановити видову приналежність товару до відповідного класифікаційного угруповання згідно з УКТЗЕД, присвоїти код, встановити митну вартість і згідно Митного тарифу України провести нарахування митних платежів [2].

Для проведення ідентифікації ювелірних виробів, з метою встановлення вірного коду згідно з УКТЗЕД запропоновано наступні критерії:

- вміст дорогоцінного металу у виробі (є головним критерієм);
- вид дорогоцінного металу;
- відповідність розмірів виробів загальноприйнятій системі (відповідно до ДСТУ 3527-97 Вироби золотарські з коштовних металів. Загальні технічні умови);
- достатній ступінь обробки, завершеність виробу;
- відповідність найменування ювелірного виробу зазначеному у маркуванні та товаросупровідних документах;
- вага виробу (є необхідним критерієм, визначається в грамах та в разі наявності вставок – у каратах).

Шляхи мінімізації митних ризиків з боку держави в особі митних органів полягають, в першу чергу, у розробці та застосуванні нормативно-правових документів щодо заходів реагування на існуючі чи потенційні ризики, які виникають при імпорті ювелірних виробів.

Аналіз нормативно-правових актів, затверджених певними митницями окремих географічних районів, що здійснюють регулювання імпорту ювелірних виробів та визначають цей товар, як товар групи «ризик», дав змогу дійти висновку, що їх наявність та використання є дієвим механізмом. Проте їх кількість є незначною, враховуючи те, що імпорт ювелірних виробів збільшується і вони оформлюються у різних митницях призначення, розташованих по всій території України.

Тому доцільним було б сформулювати один загальний перелік критеріїв ризику для ювелірних виробів з дорогоцінних металів і видати один уніфікований нормативно-правовий документ із запропонованими заходами запобігання, який повинен регулювати імпорт даного товару.

Також можливим є розширення переліку товарів групи «прикриття» [3] (внести до нього ювелірні вироби з білого металу та біжутерію), що складають



загрозу для декларування товару не своїм найменуванням та заниження митної вартості.

Встановлено, що при визначенні коду згідно з УКТЗЕД ювелірні вироби з дорогоцінних металів не поділяються на товарні підпозиції і підкатегорії за сировинним складом, хоча, як зазначалось вище, ці вироби можуть різнитись за вартістю. Тому розширення класифікаційної структури УКТЗЕД та більш глибока деталізація на національному рівні дасть змогу розмежувати ювелірні вироби з дорогоцінних металів, вартість яких є високою (наприклад, ювелірні вироби з платини та ювелірні вироби з золота) і таким чином спростити здійснення контролю щодо митної вартості даних товарів під час митного оформлення.

Ювелірні вироби з дорогоцінних металів можуть надходити на ринок як контрафактна продукція, тому при імпорті, особливо товарів елітних брендів, постає завдання мінімізувати даний ризик шляхом перевірки товару на предмет наявності його коду в Митному реєстрі об'єктів права інтелектуальної власності, перевірки країни походження, країни-відправника (торговельної країни) та місця реєстрації торговельної марки.

При митному оформленні слід вести постійний контроль за правильністю класифікації та здійснення опису ювелірних виробів у МД, оскільки навіть в межах однієї групи є можливими випадки невірного декларування з метою заниження митної ставки (особливо це стосується випадків, коли країна походження невідома чи відсутній сертифікат походження). Декларантом мають бути подані документи, підтверджені стороною-контрагентом, стосовно складу сплаву, використаного у виробі, щоб в результаті спірних питань інспектор мав змогу за результатами аналізу автентичних товаросупровідних документів та митного огляду товарів відразу підтвердити код згідно з УКТЗЕД, заявлений у графі 33 МД.

Отже, завдяки аналізу та вдосконаленню чинного законодавства з питань митної справи, деталізації УКТЗЕД, використанню процедури ідентифікації ювелірних виробів за визначеними критеріями є можливим зменшення ймовірності появи митних ризиків при їх переміщенні через митний кордон України.

### **Перелік посилань**

1. Перспективи розвитку ювелірної промисловості в Україні. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: < <http://www.rusnauka.com/>>. – Назва з екрана.

2. Пісной П. Я. Державна Митна Служба України на шляху аналізу та управління митними ризиками / П. Я. Пісной // Збірник наукових праць «Ефективність державного управління». – 2009. – Вип. 18/19. – С. 344-353.

3. Пашко П. В. Митна безпека (теорія, методологія та практичні рекомендації) / Монографія. – Одеса : АТ «ПЛАСКЕ», 2009. – 628 с.

## **ЕКСПЕРТИЗА МИЙНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ОДЯГУ**

**С. В. Михайлов,**

заступник декана факультету товарознавства і  
торговельного підприємництва, к.т.н.

Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ,

**В. І. Михайлов,**

завідувач кафедри товарознавства, к.т.н., доц.

Київський кооперативний інститут бізнесу і права, м. Київ (Україна)

Асортимент дитячих мийних засобів на ринку України за останні роки не зазнав суттєвих змін. Перелік відомих торгових марок (Аистенок, Агу, Ушастый нянь, Persil, Tide) розширено брендами Galinka, Sodasan, Burti babi та ін. Виробники на пакування цих засобів обмежуються лише загальними відомостями про наявність/відсутність агресивних інгредієнтів та основу (натуральну мильну) їх виготовлення.

Технічним регламентом мийних засобів [1] передбачено обов'язкове розміщення на пакуваннях мийних засобів інформації про вміст сполук фосфору та інших небезпечних речовин із зазначенням їх масової частки. Інші компоненти – незалежно від їх масової частки. Цим регламентом також передбачено оцінювати безпеку мийних засобів показником первинного і повного біологічного розкладання поверхнево-активних речовин (ПАР).

Стандартами [2; 3] встановлено вимоги щодо вмісту в текстильних матеріалах залишкових концентрацій важких металів, летких органічних сполук, залишкової частини пестицидів тощо, що мають токсичні та/або канцерогенні властивості. Крім гранично допустимих концентрацій зазначених речовин, цей стандарт регламентує також нормативні значення таких показників, як стійкість отриманих на текстильному матеріалі забарвлень, емісії летких компонентів обробних препаратів та ін. [3; 4]. Вміст хімічних речовин у дитячому одязі обмежено, а деякі з них – заборонено.

Інші національні стандарти [5] не містять методу оцінювання безпеки мийних засобів за показником залишкового вмісту їх компонентів у текстильних матеріалах після прання. У стандарті [6] одним із показників якості прання є ефективність полоскання, що опосередковано характеризує екологічну безпеку пральної машини. Разом з цим відомо, що в асортименті пральних машин переважають енергоефективні прилади, характерною ознакою яких є зменшене водоспоживання. Витрати води на рівні 45-50 л за цикл прання спричиняє акумуляцію компонентів мийних засобів у текстильних виробах після прання, концентрацію яких можна зменшити додатковим виполіскуванням. З наведеного випливає, що величину показника ефективність полоскання необхідно скоригувати з урахуванням особливостей сучасних технологій прання, а для мийних засобів – екологічної небезпеки компонентів.

Відповідних поправок і змін до чинного європейського [7] і національного стандартів не внесено.

Результати проведених досліджень підтверджують висновок про необхідність перегляду чинних нормативних документів у частині номенклатури показників безпеки і методології їх визначення.

Аналіз компонентного складу мийних засобів для дитячого одягу свідчить, що цей сегмент ринку України представлено переважно фосфатовмісними виробами, безпеку яких можна оцінити відомими методами, наприклад, кондуктометричним, спектральним аналізом або титруванням.

У роботі [8] та інших наведено результати оцінювання безпеки мийних засобів різними запропонованими методами, один з яких ґрунтується на визначенні вмісту сполук фосфору в текстильних матеріалах після прання.

Суть методу полягає у визначенні залишкового вмісту сполук фосфору чи ефективності видалення водонерозчинних компонентів мийних засобів в статичному водному розчині. Випробуваний розчин отримували екстрагуванням зразків праних текстильних матеріалів, що знаходилися в ємкості з дистильованою водою, за температури 20-25 °С протягом 20 хв. Приготовлений водний екстракт фільтрували і використовували для визначення в матеріалах і виробках присутності сполук фосфору.

Результати експертизи якості пральних порошків для дитячого одягу свідчать про присутність сполук фосфору в текстильних матеріалах, кількість яких, залежно від хімічного складу мийних засобів, перевищував стандартну норму [6] у кілька разів.

Методами спектрофотометрії та кондуктометрії встановлено ідентичність складу мийних засобів і компонентів мийних засобів, осаджених у текстильних матеріалах. Результати спектрометрії мийних засобів для дитячого одягу підтверджують доцільність застосування запропонованого методу визначення сполук фосфору в текстильних матеріалах після прання для оцінювання ступеня екологічної безпеки мийних засобів.

#### Перелік посилань

1. Технічний регламент мийних засобів : Постанова Кабінету Міністрів України від 20 серп. 2008 року № 717 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=717-2008-%EF>. – Назва з екрана.

2. Матеріали та вироби текстильні і шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги : ДСТУ 4239:2003. – [Чинний від 2004-10-01]. – К. : Держспоживстандарт, 2004. – 23 с. – (Національний стандарт України).

3. Oeko-Tex® Standard 200 – testing procedures. – 18 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [/http://www.oeko-tex.com/xdesk/ximages/470/16460\\_200def2007.pdf](http://www.oeko-tex.com/xdesk/ximages/470/16460_200def2007.pdf). – Назва з екрана.

4. Limit Values and Fastness [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [/http://www.oeko-tex.com/OekoTex100\\_PUBLIC/content1.asp?area](http://www.oeko-tex.com/OekoTex100_PUBLIC/content1.asp?area). – Назва з екрана.

5. Засоби мийні синтетичні порошкоподібні. Загальні технічні вимоги та методи випробовування : ДСТУ 2972:2010. – [Чинний від 2011-07-01]. – К. : Держстандарт України, 2011. – 8 с. – (Національний стандарт України).

6. Машины пральные побутовые. Загальні технічні умови : ДСТУ 2721-94 (ГОСТ 8051-93) . – [Чинний від 1995-07-01]. – К. : Держстандарт України, 1999. – 53 с. – (Національний стандарт України).

7. International standard CEI/IEC 60456: 1998 Clothes washing machines for household use – Methods for measuring the performance. – IEC, 1998-06. – 121 p.

8. Михайлов С. Оцінка безпечності синтетичних мийних засобів для дитячого одягу / С. Михайлов, В. Михайлов //– Товари і ринки. – 2010. – № 2. – С. 180-186.

## **ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО И НОРМАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ**

**Н. В. Омельченко,**

профессор кафедры экспертизы и таможенного дела, к.т.н., доц.

**А. С. Браилко,**

старший преподаватель кафедры экспертизы и таможенного дела, к.т.н.

Высшее учебное заведение Укоопсоюза «Полтавский университет  
экономики и торговли», г. Полтава (Украина)

Экспертиза как вид профессиональной деятельности широко применяется в различных отраслях. Обобщенно, экспертиза (от фр. *expertise*, от лат. *espertus*) – это исследование специалистом-экспертом каких-либо вопросов, решение которых требует специальных знаний в областях науки, техники, экономики, торговли и других с представлением мотивированного заключения. В зависимости от области профессиональной деятельности различают следующие важнейшие группы экспертиз: товарная, технологическая, судебная, юридическая, врачебно-трудовая, медицинская, бухгалтерская (аудиторская), экологическая и др. [1].

Регулирование экспертной деятельности в Украине осуществляется в рамках отраслевого законодательства [2-6].

Судебная экспертиза сегодня в Украине регламентируется законом О судебной экспертизе и целым рядом кодексов (Уголовно-процессуальный кодекс, Кодекс об административных правонарушениях, Гражданско-процессуальный кодекс и Таможенный кодекс). Однако, принятие обновленной редакции Закона Украины О судебной экспертизе не решает вопроса об особенностях осуществления деятельности независимых экспертных организаций, которые осуществляют досудебные экспертизы [7]. Сегодня законодательную основу досудебных экспертиз, проводимых в спорных случаях между продавцом (производителем) и потребителем, регулируется

Законом України О защите прав потребителей [8]. В нем законодательно закреплено право осуществлять экспертизу товаров на рынке товаров и услуг товароведом-экспертам. Основой для проведения таких экспертиз, как правило, являются общеизвестные документы [9; 10], стандарты по правилам приемки, а также методика ТПП [11]. Однако, процедуры осуществления досудебных экспертиз товаров бывших в эксплуатации и внесудебных экспертиз требуют особого внимания и разработки.

При этом остается не решенным однозначно вопрос о исчерпывающей классификации видов экспертиз, относящихся к товару. Попытки осуществить классификацию видов экспертиз относящихся к товару предпринимали ученые Николаева М. А., Вилкова С. А., Артюх Т. Н. и др. Обращает на себя внимание также разное толкование одних и тех же видов экспертиз у разных авторов.

Терминологический аппарат по судебным экспертизам, а так же методология их проведения разработаны в полной мере. Однако, по досудебным и внесудебным экспертизам необходимо разработать однозначный терминологический аппарат (например, в нормативно-правовых актах и нормативных документах) и методологии проведения экспертиз по группам товаров, в том числе и бывшим в эксплуатации.

Таким образом, целесообразным является разработка нормативного документа, который бы содержал полноценную классификацию основных видов экспертиз, относящихся к товару. Разработка и введение в действие предложенного стандарта позволит комплексно решить проблему наличия противоречивой и несогласованной терминологии по экспертизе в нормативно-правовых актах и нормативных документах Украины. Особое внимание должно быть направлено на разработку методологии экспертизы товаров как новых, так и бывших в эксплуатации.

### **Перечень ссылок**

1. Нагорная З. Е. Экспертиза качества изделий из кожи и меха : учеб. пособ./ Нагорная З. Е., Сало Р. Х., Старовойтова А. А. – Омск : Омский государственный институт сервиса, 2006. – 68 с.

2. Про архітектурну діяльність : Закон України № 687-XIV редакція від 11.08.2013 р. [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/687-14>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 10.02.2015.

3. Про затвердження Інструкції про порядок оформлення права на вивезення, тимчасове вивезення культурних цінностей та контролю за їх переміщенням через державний кордон України : Наказ, Інструкція Мінікультури України № 258 від 22.04.2002 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0571-02>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 10.02.2015.

4. Про затвердження Положення про проведення державного контролю та

нагляду за якістю ветеринарних препаратів, субстанцій, готових кормів, кормових добавок та засобів ветеринарної медицини, які застосовуються в Україні : Наказ, Положення Держветмедицини, Мінагрополітики України № 39 від 28.05.2003 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0480-03>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 10.02.2015.

5. Про затвердження Інструкції про здійснення державного експертно-пробірного контролю за якістю ювелірних та побутових виробів з дорогоцінних металів : Наказ, Інструкція Мінфін України № 244 редакція від 06.10.2007 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0874-99>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 10.02.2015.

6. Про опрацювання проекту Інструкції про порядок переміщення культурних цінностей через державний кордон України : Лист № 18/18-896-ЕП від 07.09.2006 [Електронний ресурс] : інформаційний портал України. – Режим доступу: <http://ua-info.biz/legal/baseat/ua-dmwtze.htm>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 10.02.2015.

7. Про судову експертизу : Закон України № 4038-XII редакція від 19.11.2012 р. [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 10.02.2015.

8. Про захист прав споживачів : Закон України № 1023-XII редакція від 03.01.2015 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1023-12>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 13.02.2015.

9. Инструкция о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству : Инструкция № 6 редакція від 27.07.1975 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/va006400-65>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 13.02.2015.

10. Инструкция по приемке продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству : Инструкция № 7 редакція від 23.07.1975 [Електронний ресурс] : офіційний веб-портал Верховна Рада України. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/va007400-66>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 13.02.2015.

11. Методика проведення товарознавчої експертизи експертами торгово-промислових палат України : МСЯ-01-05. – К. : ТПП України, 2010. – 63 с.

## **НОВІ МОЖЛИВОСТІ ІМІДЖЕВОГО ТА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ**

**Н. В. Ткаченко,**

заступник генерального директора ДП «Полтавастандартметрологія» із  
стандартизації та оцінки відповідності  
Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний  
центр стандартизації, метрології та сертифікації», м. Полтава (Україна)

Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації» (далі по тексту ДП «Полтавастандартметрологія») підпорядковується Департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. Воно започаткувало свою історію понад 80 років тому. Саме тоді, у далекому 1924-му, в Полтаві було створено відділення Харківського відділу мір та вагів, яке повинно було дбати про підтримання єдності мір на території міста та прилеглих до нього районів. Нині ДП «Полтавастандартметрологія» – це потужне підприємство, оснащене сучасним обладнанням. Воно має філію в м. Кременчук та сектори в Лубнах і Лохвиці. У центрі працює 21 аудитор та 3 кандидати в аудитори системи УкрСЕПРО.

Перед ДП «Полтавастандартметрологія» стоїть цілий ряд завдань, які загалом можна розділити на три основні напрямки:

- метрологія – контроль за дотриманням точності вимірювань (півірка, калібрування, метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки, атестація вимірювальних лабораторій тощо);
- стандартизація – участь у розробці національних стандартів, гармонізованих з міжнародними та надання підприємствам послуг пов'язаних з актуалізацією їх нормативної бази;
- оцінка відповідності – підтвердження відповідності продукції (товарів, робіт, послуг) та систем управління вимогам нормативних документів.

Фахівці ДП «Полтавастандартметрологія» здійснюють оцінку відповідності практично всіх видів продукції, серед яких харчова та сільськогосподарська, питна вода, товари легкої промисловості, будівельні матеріали, нафтопродукти, різноманітне обладнання та машини, обчислювальна техніка, джерела світла тощо. Серед послуг, які сертифікує ДП «Полтавастандартметрологія»: готельні та послуги харчування, транспорту та засобів зв'язку, домашньої прислуги, ремонту й інші.

Крім того, фахівці підприємства перевіряють на відповідність чинному законодавству та нормативним документам технічні умови (за якими виготовляється продукція) і зміни до них з подальшою їх державною реєстрацією, надають методично-консультаційну допомогу щодо етикетування харчової продукції та здійснюють перевірку зразків етикеток на відповідність

вимогам чинного законодавства України та нормативних документів на конкретний вид продукції. Власний фонд нормативних документів підприємства перевищує 25 тисяч найменувань.

Проведення робіт з оцінки відповідності продукції неможливе без попереднього її випробування. ДП «Полтавастандартметрологія» має потужну випробувальну базу до складу якої входять Науково-дослідний випробувальний центр харчової продукції та Науково-дослідний випробувальний центр електричних ламп та технологічного обладнання.

Випробувальний центр харчової продукції ДП «Полтавастандартметрологія» акредитований Національним агенством з акредитації України відповідно до вимог стандарту ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:2005, IDT). Свою компетентність Центр постійно підтверджує отриманням позитивних результатів випробувань у міжнародних раундах професійного тестування. Коли декілька лабораторій з різних країн проводять дослідження одного й того ж виду продукції, а потім порівнюють отримані результати, щоб визначити, хто найточніший.

З поміж іншого, центр проводить випробування питної води за більш ніж 50 показниками, як це передбачено вимогами ДержСанПіну. Зокрема, тут вже освоїли визначення показників, які нормуватимуться згідно цього документу у воді питній з 2015 р. (селен, пестициди).

Також центр проводить визначення понад 900 забруднюючих компонентів, пестицидів та їх метаболітів, у тому числі:

- визначення вмісту поліароматичних вуглеводнів;
- визначення трансізомерів жирних кислот;
- визначення вмісту холестерину, рослинних стеринів насичених і ненасичених жирних кислот в харчових жирах та оліях;
- визначення вмісту мікотоксинів, у т.ч. афлатоксинів B1, B2, G1, G2 та їх суми, афлатоксину M1, охратоксину A, зеараленону, Т-2-токсину, дезоксівалінолу та патуліну;
- визначення вмісту глютену та інших алергенів;
- визначення вмісту еквівалентів какао-масла у чорному та молочному шоколаді;
- визначення поживної (харчової) цінності та калорійності (енергетичної цінності);
- визначення фізико-хімічних показників;
- визначення радіологічного забруднення (вміст цезію-137, стронцію- 90).

Серед іншого, тут досліджують харчову продукцію за мікробіологічними показниками III та IV групи патогенності в тому числі *Listeria Monocytogenes*, визначають залишкову кількість антибіотиків у харчових продуктах, вміст вологи в лікарській рослинній сировині, токсичних мікродомішок у горілках, зерні та іншій продукції тощо.



Завдяки доукомплектуванню високоефективного рідинного хроматографа, освоєно методики по визначенню харчових добавок синтетичного походження: консервантів, стабілізаторів, підсолоджувачів, барвників, підсилювача смаку глютамату натрія тощо.

Визначають тут і цілий ряд амінокислот, як таких, що використовуються при виробництві дитячого харчування (таурин), так і притаманних збалансованим комбікормам. З цією метою центр використовує сучасні методи: (газорідинної хроматографії, атомно-абсорбційної спектрофотометрії, спектрофотометричний, вольт амперметричний, спектрометричний сцинтиляційний). До речі, нещодавно Випробувальний центр оновив своє обладнання, що дозволяє значно пришвидшити випробування продукції за якісними показниками, в тому числі й оперативно визначати вміст жирів та білків у зерні.

Центр випробувань електричних ламп та технологічного обладнання, акредитований НААУ на відповідність вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 (атестат акредитації № 2Н288 від 28.08.2012, чинний до 27.08.2017) проводить:

- випробування світлодіодної продукції на відповідність вимогам Постанови Кабінету Міністрів України від 15.10.2012 № 992 Про затвердження вимог до світлодіодних світлотехнічних пристроїв та електричних ламп, що використовуються в мережах змінного струму з метою освітлення (вимірювання світлового потоку, потужності, спектру випромінення та перевірка відповідності встановленим мінімальним значенням світлової віддачі, корельованої колірної температури, індексу кольоропередавання, коефіцієнта потужності, коефіцієнта корисної дії);

- вимірювання сили світла, розподілу сили світла у різних напрямках;

- розробку файлів формату IES – стандартного галузевого формату даних спілки проектування освітлювальних приладів IES (Illuminating Engineering Society), який підтримується більшістю професійних програм: DIALux, Relux, 3D Studio Max тощо. Файли IES призначені для цифрової передачі фотометричних даних, широко використовуються при комп'ютерному проектуванні та світлотехнічних розрахунках освітлення;

- випробування світлодіодних ламп та світильників на відповідність вимогам національних стандартів, гармонізованих з міжнародними.

У Центрі випробувань електричних ламп та технологічного обладнання також проводять випробування обладнання для м'ясної та молочної промисловості, різноманітних електропобутових приладів (електросушарок, електрощіток, газонокосилок, зволожувачів повітря, сепараторів для молока, приладів для обігріву теплиць, кавоварок, йогуртниць, бойлерів, тостерів, електровафельниць тощо). Фахівці ДП «Полтавастандартметрологія» проводять випробування різних видів продукції за різними показниками.

На сьогоднішній день, метрологи ДП «Полтавастандартметрологія» виконують роботи з метрологічної атестації та повірки засобів вимірювальної

техніки по 10 видах вимірювань із 12 зареєстрованих на території України. Це дозволяє їм проводити повірку та метрологічну атестацію значної кількості засобів вимірювальної техніки, що експлуатуються на території Полтавської області, в тому числі: лічильників газу та води, комплексів по комерційному обліку блакитного палива, спідометрів, нівелірів, теодолітів, дозаторів, вагів, амперметрів, вольтметрів, манометрів, тощо. А також виконувати роботи з державних приймальних та контрольних випробувань вимірювальної техніки, що випускаються підприємствами Полтавської області.

Саме метрологи ДП «Полтавастандартметрологія» проводять повірку приладів медичного призначення (електрокардіографів, електроенцеалографів, іншого медичного обладнання) та перевірку вихідних параметрів медичного обладнання (апаратів УВЧ-терапії, НЧ-терапії, апаратів магнітотерапії, гальванізаторів тощо).

ДП «Полтавастандартметрологія» має спеціалізований автотранспорт, відповідну нормативну документацію та кваліфікованих спеціалістів. Зокрема, тут працюють 68 державних повірників, що пройшли спеціальну підготовку та атестовані на проведення метрологічних робіт. До речі, метрологи ДП «Полтавастандартметрологія» не лише повіряють засоби вимірювальної техніки, але і надають кваліфіковані консультації щодо їх застосування, допомагають організувати діяльність вимірювальних лабораторій з подальшою їх атестацією. Жодна лабораторія не має права приступити до роботи, якщо вона не пройшла процедуру атестації.

Таким чином, піклуючись про якість вітчизняної продукції, підвищення добробуту населення ДП «Полтавастандартметрологія» відкриває для товаровиробників і підприємців нові можливості іміджевого та економічного зростання. Потенціал ДП «Полтавастандартметрологія» сприяє успішному розвитку Полтавського регіону, а отже й підвищенню економічного рівня України.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПОСЛУГ ЯК СПОСІБ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Н. М. Тягунова,**

декан факультету товарознавства, торгівлі та маркетингу, к.е.н., проф.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Основними факторами, що визначають успішність підприємництва в сфері послуг, є пошук і використання даних щодо клієнтів для подальшого планування розвитку підприємства, а також розумний зворотний зв'язок між клієнтами і працівниками підприємства.

У сфері послуг споживчі вигоди і самозадоволення потреб споживачів в

основному відбуваються в момент двосторонньої взаємодії покупця і продавця в процесі надання послуги. Тому найбільш простий спосіб управління якістю послуг – це створення діаграми процесу взаємодії покупця і продавця.

Метод діаграмного проектування запропонував американський практик і консультант з маркетингу послуг Л. Шостак. Він вважає, що найбільш вигідний шлях для успішного управління послугами – це візуальне подання маркетологом всього процесу виробництва і надання послуг, а також всіх послідовних завдань, безпосередньо пов'язаних з цим процесом. Згідно технології діаграмного проектування необхідно, насамперед, розрізняти «смугу видимості» для споживача завдань, що виконуються в процесі надання послуги. На видимій частині діаграми розміщуються і аналізуються етапи процесу надання послуги і вирішуються при цьому завдання. На невидимій частині діаграми розглядаються завдання, які вирішуються в процесі виробництва послуги. Процеси взаємозалежні, піддаються контролю і змінювані, а завдання взаємозамінні.

Недоліком методу діаграмного проектування є надмірний акцент на невидиму частину процесу виробництва послуги. Не заперечуючи важливості суто технологічних аспектів виробництва взятої як приклад послуги, слід все-таки підкреслити, що для споживача, в кінцевому рахунку, більш кращою є видима частина процесу, тобто безпосередньо рівень якості їх обслуговування.

Процес взаємодії між персоналом підприємства і споживачами в момент виробництва і споживання послуги маркетологи іноді визначають як «точку дотику». Саме в точках дотику трапляються так звані «моменти істини», тобто підтверджуються або не підтверджуються очікування споживачів.

Суть методу точок дотику досить проста. Маркетологу пропонується зафіксувати і перерахувати всі ті моменти, коли споживач контактує з персоналом підприємства в процесі споживання послуги. Вважається, що ці моменти піддаються контролю і, таким чином, стають контрольованими факторами якості послуг. Спеціаліст на основі відповідного аналізу може скоротити або збільшити кількість точок дотику, дати чіткі вказівки контактному персоналу, як поводитися, що робити, як і які завдання виконувати і скільки часу доцільно витратити на виконання завдань в моменти зіткнення з клієнтом

За допомогою методу точок дотику можливо моделювати якість процесу обслуговування. Для кожної з точок дотику можна розробити свій набір пріоритетних критеріїв якості обслуговування (надійність, чуйність, переконаність, співчуття, матеріальність). Завдяки своїй системності метод точок дотику добре підходить для розробки концепцій виробництва та

реалізації нових послуг. Охарактеризований метод можемо застосувати до будь-якої з галузей послуг. Недоліком описуваного методу можна вважати те, що в деякі точки дотику залучені не тільки маркетингові, але й виробничі процеси, а значить, і відповідальні особи з різних структурних підрозділів підприємства.

Інший спосіб управління якістю послуг – метод споживчого сценарію, який іноді називають «споживчим протоколом». Технологія методу досить проста і прагматична: менеджер з маркетингу, крім самостійного проектування етапів і завдань процесу обслуговування, може попросити самих споживачів виконати це завдання.

Споживачів (індивідуально або в невеликих групах) просять описати процес обслуговування або скласти його «сценарій», який документується у формі протоколу. Потім споживачам пропонується дати оцінку процесу обслуговування і висловити рекомендації щодо його вдосконалення.

Перевага названого методу полягає в тому, що в процесі складання такого протоколу можна виявити сильні та слабкі аспекти процесу обслуговування, застосовуваного фірмою. На основі такого протоколу можлива розробка нового сценарію обслуговування або навіть ідеї нової послуги. Даний метод дуже органічно поєднується з філософією маркетингу, так як саме споживачі, а не сама фірма, вирішують, як вони хотіли б бути обслужені.

При аналізі сценарію у фірми з'являються стратегічні можливості впливу на поведінку споживачів і підвищення економічної ефективності процесу обслуговування.

Дуже часто маркетологи рекомендують застосовувати цей метод у поєднанні з методом реінжинірингу, спрямованого в значній мірі на внутрішнє середовище фірми, тобто на невидиму для споживача частину процесу обслуговування.

Стосовно до сфери послуг технологія реінжинірингу складається з двох послідовних кроків. Спочатку фіксується існуючий процес обслуговування у фірмі. Це досягається через створення загальної діаграми процесу обслуговування, де показані роль і завдання кожного відділу. Потім проводиться спільний аналіз з метою виявлення втраченого часу, дубльованих завдань, нестижовок і т.п. На основі цього аналізу діючий процес обслуговування піддається необхідній модернізації.

Сучасне підприємство незалежно від його розмірів та видів діяльності має приділяти серйозну увагу управлінню якістю, створюючи системи якості, що відповідають цілям і завданням економічного розвитку.

## **ПРИКЛАДИ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБ'ЄКТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ УКРАЇНСЬКОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ ЗОВНІШНЬОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВО-ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

**О. Ю. Холодова,**

судовий експерт, доцент кафедри товарознавства і  
торговельного підприємництва, к.т.н., доц.  
Дніпропетровський науково-дослідний інститут судових експертиз,  
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля,  
м. Дніпропетровськ (Україна)

В контексті імплементації механізмів забезпечення розв'язання завдань товарознавчо-судової експертизи щодо визначення характеристик об'єктів дослідження відповідно до вимог Української класифікації товарів зовнішньої економічної діяльності (УКТ ЗЕД), доречно зазначити, що інтеграція знань під час проведення різних видів судових експертиз – це використання теоретичних і емпіричних положень (методів, засобів) різних наук і створення на їхній основі своїх інтеграційних знань. Так, методика дослідження в товарознавчо-судовій експертизі передбачає застосування методів і підходів діалектичної й формальної логіки, сучасних методів судово-товарознавчої експертизи.

Проведений аналіз дає підстави сформулювати гіпотезу щодо методології розвитку судово-експертної діяльності, яка стосується вирішення експертних завдань щодо визначення характеристик об'єктів дослідження відповідно до вимог УКТ ЗЕД, що мають відповідати специфічним вимогам: не вести до псування або істотної зміни речових доказів; бути науково обґрунтованими й експериментально апробованими; результати застосування методів повинні бути очевидними й наочними для всіх учасників кримінального (чи іншого) процесу.

Під час вирішення завдань судово-товарознавчої експертизи щодо визначення характеристик об'єктів дослідження відповідно до вимог УКТ ЗЕД експертом використовується системно-структурний підхід, в основі якого лежить дослідження об'єктів як систем, що складаються з комплексу взаємозалежних і взаємодіючих елементів.

Законодавчі нововведення, закріплені редакцією Митного кодексу України, що набрав чинності з 1 червня 2012 р., вимагають забезпечення однакового застосування всіма органами доходів і зборів правил класифікації товарів. Рішення органів доходів і зборів щодо класифікації товарів для митних цілей є обов'язковим. У разі незгоди з рішенням органу доходів і зборів щодо класифікації товару декларант або інша уповноважена особа має право оскаржити це рішення до органу вищого рівня відповідно до глави 4 Митного

кодексу України або до суду. Згідно положень Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень, затверджена наказом Міністерства юстиції України від 08 жовтня 1998 р. № 55/3 (із змінами і доповненнями, внесеними наказами Міністерства юстиції України від 26 грудня 2012 р. № 1950/5), до меж компетенції судового експерта-товарознавця входить питання щодо визначення характеристик об'єктів дослідження відповідно до вимог УКТ ЗЕД.

Так, розглянуто приклад визначення характеристик об'єкту судово-товарознавчої експертизи – «пластичний згущувач Metso IPS Lamella LTE – 6,3/6F без чану, містка та поручнів (розібраний для транспортування)» – відповідно до вимог УКТ ЗЕД з метою визначення коду товару.

Таким чином, на вирішення судово-товарознавчої експертизи поставлене питання: «Якому коду УКТ ЗЕД відповідає товар: «пластичний згущувач Metso IPS Lamella LTE – 6,3/6F без чану, містка та поручнів (розібраний для транспортування)», що був поданий декларантом для митного оформлення відповідно до митної декларації?».

При виконанні даної роботи експерт керується Законом України ВР № 584-VII від 19.09.2013 р. Про Митний тариф України, Основними правилами інтерпретації класифікації товарів УКТ ЗЕД, наказом ДМСУ від 30.12.2010 № 1561 Про затвердження пояснень до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності та втрати чинності деяких наказів Держмитслужби.

Методологія визначення коду товару за УКТ ЗЕД передбачає урахування складових товарної номенклатури, зокрема: основних правил інтерпретації класифікації товарів, приміток до розділів і груп, а також безпосередньо номенклатури товарів (текстового опису угруповань товарної номенклатури: розділ, група, позиція, під позиція, категорія, під категорія) та їхнього цифрового позначення – коду товарів.

Для визначення коду товару експертом враховано наступну інформацію: Що собою являє даний товар, що це? Із чого він виготовлений? Для чого він використовується? У якому вигляді він використовується? Чи єдине це можливе місце в класифікаторі?

За інформацією технічної специфікації, наведеної в матеріалах кримінального провадження, пластичний згущувач Metso IPS Lamella LTE – 6,3/6F без чану, містка та поручнів (розібраний для транспортування) використовується в мокрих технологічних процесах для розділення твердої і рідкої фази з осадженням твердої фази за рахунок сили тяжіння. Призначення: згустити тверду фазу і освітлити рідину.

Враховано складові частини згущувача: граблини та вал; пластини Lamella; вузол приладу; флокулятор; шкаф управління зі стандартним ПЛК Metso; датчики тиску (2 шт.).

Використовуючи 1 правило інтерпретації класифікації товарів «Назви

розділів груп і підгруп використовуються лише для зручності використання. Для юридичних цілей класифікація товарів проводиться виходячи з текстів товарних позицій і відповідних приміток до розділів або груп і, якщо такими текстами та примітками не передбачено інше, у відповідності з наступними положеннями».

Вираз «якщо такими текстами не передбачено інше» цілком недвозначно означає, що найменування товарних позицій і примітки до розділів або груп є пріоритетними, тобто враховуються в першу чергу при класифікації товару.

Виходячи з цього, визначено за існуючим алгоритмом код пластичного згущувача Metso IPS Lamella LTE – 6,3/6F без чану, містка та поручнів (розібраний для транспортування) за УКТ ЗЕД:

Розділ XVI Машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання; їх частини; звукозаписувальна та звуковідтворювальна апаратура, апаратура для запису або відтворення телевізійного зображення і звуку, їх частини та приладдя.

Група 84 Реактори ядерні, котли, машини, обладнання і механічні пристрої; їх частини.

Товарна позиція 8474 Обладнання для сортування, просіювання, сепарації, промивання, подрібнення, розмелювання, змішування або перемішування ґрунту, каміння, руд чи інших мінеральних копалин у твердому (включаючи порошкоподібний та пастоподібний) стані; обладнання для агломерації, формування або відливання твердого мінерального палива, керамічних паст, незатверділого цементу, гіпсових матеріалів або інших мінеральних речовин у вигляді порошку або паст; машини формувальні для виробництва піщаних ливарних форм.

Застосувавши рекомендації 1 правила інтерпретації класифікації товарів, ознайомлено з поясненнями до цієї товарної позиції.

За чинними поясненнями, до цієї товарної позиції включаються:

(I) Обладнання, використовуване переважно у видобувних галузях, для перероблення (сортування, просіювання, сепарації, промивання, подрібнювання, розмелювання, змішування або перемішування) твердих корисних копалин (взагалі товарів, класифікованих у Розділі V Класифікації), наприклад, ґрунтів (включаючи барвники мінеральні (земляні фарби)), глини, каміння, руд, мінерального палива, мінеральних добрив, шлакового цементу або бетону.

(II) Обладнання для агломерації, формування або відливання твердих мінеральних продуктів у порошкоподібному або пастоподібному вигляді (наприклад, агломерації твердих видів мінерального палива; формування керамічних паст, незатверділих цементів, штукатурних (гіпсових) матеріалів і т.п. з доданням або без додання зв'язувальної речовини або наповнювача).

(III) Формувальні машини для виготовлення піщаних ливарних форм.

До цієї товарної позиції входять також сортувальні машини і сепаратори, у конструкцію яких умонтовані магнітні або електричні системи (наприклад, в електростатичних сепараторах), і машини, в яких використовуються електронні або фотоелектронні детектори, наприклад, сортувальне устаткування для уранових або торієвих руд, яке діє за принципом вимірювання інтенсивності радіоактивного випромінювання.

До цієї товарної позиції не включаються відцентрові сортувальні машини, тобто машини, в яких відокремлення матеріалів повністю засновано на дії відцентрових сил, завдяки яким тверді частинки матеріалів, що розрізняються за питомою вагою, можуть збиратися на різних відстанях від швидко обертового ротора (товарна позиція 8421). Проте машини, в яких відцентрова сила використовується для відкидання матеріалу на дротяне сито, включаються до цієї товарної позиції.

Таким чином, ключова роль при визначенні товарної позиції відводиться призначенню машини та принцип дії. Враховуючи, що принципом дії пластичного згущувача Metso IPS Lamella LTE – 6,3/6F без чану, містка та поручнів (розібраний для транспортування) заснований на осадженні твердої фази за рахунок сил тяжіння, а серед складових частин згущувача відсутня центрифуга, то дане обладнання належить саме до товарної позиції 8474.

Підкатегорія 8474100000 – машини для сортування, просіювання, сепарації або промивання.

Таким чином, пластичний згущувач Metso IPS Lamella LTE – 6,3/6F без чану, містка та поручнів (розібраний для транспортування), що використовується в мокрих технологічних процесах для розділення твердої і рідкої фази з осадженням твердої фази за рахунок сили тяжіння, має призначення згустити тверду фазу і освітлити рідину, має код за УКТ ЗЕД 8474100000.

Вищенаведене підтверджує необхідність алгоритмізації судово-експертної діяльності щодо систематизації законодавчих актів щодо порядку визначення коду товару відповідно до вимог УКТ ЗЕД; оновлення алгоритму застосування правил інтерпретації класифікації товарів згідно з УКТ ЗЕД при проведенні судово-товарознавчих експертиз; визначення особливостей класифікації товарів (за окремими товарними групами) згідно з УКТ ЗЕД при проведенні судово-товарознавчих експертиз; надання методичних рекомендації з питань класифікації товарів (за окремими товарними групами) згідно з УКТ ЗЕД при проведенні судово-товарознавчих експертиз; розроблення орієнтовного переліку питань, які можуть бути поставлені на вирішення експертам.



## **ВНЕДРЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ – ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ**

**Т. А. Чарыева,**

старший преподаватель

Международный университет нефти и газа, г. Ашхабад (Туркменистан)

Под руководством Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова в нашей стране ведутся реформы во всех отраслях народного хозяйства. Рациональное и комплексное освоение природных ресурсов, использование передовых технологий, производство экологически чистой и конкурентоспособной продукции – основные задачи социально-экономической политики страны.

Стандартизация сегодня является ключевым звеном в области торговых отношений в мировом масштабе, стабилизирующим фактором обеспечения функционирования социально-экономической сферы жизнедеятельности общества, а также инструментом повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Мировая общественность проявляет всё большую заинтересованность в улучшении качества жизни людей, охране окружающей среды, обеспечении устойчивости развития стран и регионов. Процессы интеграции и глобализации приводят к необходимости урегулирования хозяйственных отношений на различных уровнях. Для создания их основы, обеспечения согласованности и последовательности была создана международная организация ISO (International Organization of Standardization). Она представляет собой консультативный орган ООН по техническим вопросам и является специализированной международной организацией по стандартизации. Главная задача ISO – содействие развитию торговли товарами и услугами путём разработки международных стандартов, на которые могли бы ссылаться в своих директивах межправительственные организации, их улучшения, а также сотрудничество с организациями, занимающимися стандартизацией. Международные стандарты – ключ к доступу на мировые рынки.

Деятельность в области стандартизации направлена на достижение оптимального уровня выпускаемой продукции и производимых услуг. Их качество определяется по конкретным параметрам или показателям качества для всеобщего и многократного использования в связи с реально обоснованными или максимально возможными задачами.

В настоящее время международные стандарты ISO 9000, относящиеся к системе менеджмента качества (СМК) и ISO 14000, относящиеся к системе экологического менеджмента (СЭМ), стали нормами для большинства предприятий, организации и компаний во всём мире. Лидерами по их внедрению являются Китай, Япония, США и Европейские государства.

Моделью для создания стандартов ISO 9000 послужили Британские стандарты BS 5750, опубликованные в 1992 г. Система стандартов ISO 14000 также использовала зарекомендовавшую себя модель международных стандартов по системам контроля качества продукции (ISO 9000), согласно которым в настоящий момент сертифицировано большинство предприятий и компаний по всему миру.

Эти стандарты были подготовлены техническим комитетом ISO/TK 176 и представляют собой пакет документов по обеспечению качества и управления окружающей средой. Стандарты серии пакет ISO 9000 служат обеспечению качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании продукции, а ISO 14000 направлены на охрану окружающей среды, предотвращение загрязнений наряду с обеспечением социально-экономических потребностей самого предприятия. По замыслу ISO, система управления качеством и окружающей средой должна создаваться на национальном уровне. Судя по опыту таких стран, как Канада, ведущую роль в процессе создания национальной инфраструктуры управления качеством и окружающей средой играют национальные органы по стандартизации, такие как Госстандарт, Торгово-промышленные палаты, союзы предпринимателей и т.д.

Туркменистан с 1993 г. является членом-корреспондентом международной организации по стандартизации (ISO), что позволяет получать на безвозмездной и своевременной основе все новые международные стандарты. Государственная система стандартизации Туркменистана ориентирована на приведение рыночной экономики в соответствие с правилами и нормами международной стандартизации. В настоящее время стандарты ISO 9000 и ISO 14000 приобрели национальный статус.

Первым предприятием не только в Туркменистане, но и на территории СНГ, внедрившим у себя международные стандарты систем качества ISO 9000 и экологического менеджмента ISO 14000, является джинсовый комплекс имени Туркменбаши (АО «GAP Türkmen»). В настоящее время международными сертификатами системы менеджмента качества и системы экологического менеджмента обладают Туркменбашинский комплекс нефтеперерабатывающих заводов, Каахкинская хлопкопрядильная фабрика «Сердар», текстильный комбинат имени Атамурата Ниязова, Ашхабадский текстильный комплекс и др. Флагман нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли Туркменистана – Туркменбашинский комплекс нефтеперерабатывающих заводов вырабатывает продукцию, соответствующую международным стандартам качества. Лучшей характеристикой достигнутого на заводе уровня качества являются присужденные его продукции международные награды – «Приз тысячелетия за технологию и качество», «За лучшую торговую марку», Золотая медаль Ассоциации содействия национальной промышленности и др.

В результате внедрения стандартов систем качества повысилась конкурентоспособность продукции Туркменистана на международном рынке сбыте. Полностью удовлетворив свои потребности в широком ассортименте экологически чистых высококачественных нефтепродуктов, наша страна стала их крупнейшим экспортером. Использование высокооктанового экологически чистого бензина АИ-95 и А-76, дизельного топлива, полипропилена и т.п. позволяет значительно улучшить экологическую обстановку в городах и этрапах нашей страны. Внедрение системы экологического менеджмента позволяет снизить расходы на энергию, воду, ресурсы, а также уменьшить риск экологических катастроф. При внедрении стандартов ISO 14000 происходит улучшение экономических показателей предприятия, повышается качество продукции и растёт имидж компании. Широкое внедрение систем международных стандартов в Туркменистане является необходимым условием, велением времени для успеха любой долгосрочной на достижение масштабных перемен, необходимых для перехода к устойчивому развитию.

## **ЗНАЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА**

**Т. А. Чарыева,**

старший преподаватель

Международный университет нефти и газа, г. Ашхабад (Туркменистан)

Инновационное развитие Туркменистана – главное условие успеха масштабных преобразовательных реформ, затронувших сегодня все сферы национальной экономики. Как отмечает Президент Гурбангулы Бердымухамедов, стратегия коренного преобразования экономики Туркменистана опирается на новейшие достижения науки и предусматривает развитие современных, конкурентоспособных на мировом рынке производств. В этой связи особое значение приобретает союз науки, образования и производства.

Опыт развития и современное состояние мировой и национальной экономик свидетельствуют о важности внедрения передовых технологий в производство, прежде всего, в плане создания высококачественной и конкурентоспособной на мировом рынке продукции, что, в свою очередь, способствуют улучшению качества жизни людей.

Качество – сложное и комплексное понятие. Современные подходы к управлению качеством и сама концепция этого понятия связаны с рыночной экономикой. Почти во всех случаях потребитель и производитель оказываются заинтересованными в том, чтобы продукция соответствовала определенным (общепринятым) нормам, что значительно упрощает процедуру ее идентификации. Более того, возможные различия в национальных стандартах становятся определенными барьерами в торговле, которые следует учитывать

при выходе на новые рынки.

В настоящее время мировой опыт управления качеством обобщен и сконцентрирован в пакете международных стандартов, принятых Международной организацией по стандартизации. По существу, стандарты ISO находятся на пересечении двух стратегических направлений: развития менеджмента качества и защиты прав потребителя. Наиболее современными, рекомендуемыми для использования во всех отраслях народного хозяйства развитых стран мира, считаются серии: ISO 9000 Системы менеджмента качества; ISO 14000 Системы экологического менеджмента; ISO 16000 Системы менеджмента эффективного использования энергии; OHSAS 18000 Система управления безопасностью и охраны труда; ISO 22000 Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов; TQM (Total Quality Management) Системы повсеместного управления качеством (всеобщее управление на основе качества); Системы качества, соответствующие измерению национальных или международных (межгосударственных) наград (Современные средства управления качеством).

Возводимые в нашей стране в эпоху могущества и счастья современные предприятия, внедряемые на них инновационные технологии, а также суперсовременное оборудование и методы выводят проблемы, связанные с качеством, на принципиально новый уровень. Так как требования к качеству выпускаемой продукции постоянно растут, решение проблемы не ограничивается исключительно оценкой качества выпускаемой продукции, а предусматривает оценку ее безопасности для здоровья человека и окружающей среды.

В XXI веке все научно-технические достижения и преобразования проходят под девизом «КАЧЕСТВА». В этом контексте внедрение в производство системы качества с экономической точки зрения имеет большое значение. Проблема качества актуальна для всех стран, независимо от зрелости их рыночной экономики. Чтобы стать участником мирового хозяйства и международных экономических отношений, необходимо совершенствовать национальную экономику с учетом мировых достижений и тенденций.

Сегодня производитель и его торговый посредник, стремящиеся поднять репутацию торговой марки, победить в конкурентных условиях, выйти на мировой рынок, заинтересованы в выполнении как обязательных, так и рекомендуемых требований стандарта. В этом смысле стандарт приобретает статус рыночного стимула.

Для достижения главной цели социально-экономического развития нашей страны, выраженной в емком девизе «Государство – для человека!», особое значения приобретает система национальных стандартов качества, гармонизированная с международными стандартами, в частности, с ISO 9001 Системы менеджмента качества.

Как видно из приведенной диаграммы (рис. 1), качество является главным

критерием оценки продукции потребителем. Учитывая это, предприятия всех развитых стран мира проводят большую работу по внедрению международных стандартов, подтверждающих высокий уровень качества выпускаемой продукции.

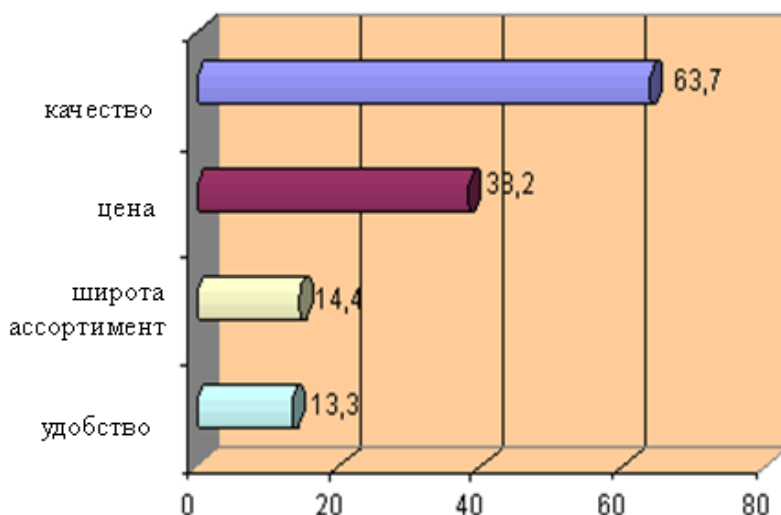


Рис. 1. Критерии, удовлетворяющие потребностям населения

В этой связи следует также отметить особую актуальность внедрения стандарта ISO 9001 Системы менеджмента качества. Это стандарт управления процессами, связанными с последовательной организацией, развитием, совершенствованием системы управления предприятием, обслуживанием населения, повышением ответственности, удовлетворением потребностей потребителей, а также повышением экономической эффективности, ростом качества и производительности.

Мировая практика в области достижения качества выпускаемой продукции доказывает также эффективность системы стимулирования тех предприятий, которые добиваются в этом направлении высоких результатов. Например, в Японии им вручается приз «Deminga», в США – «Малькольм Болдриджа», а в России – «Наша марка».

Международный стандарт ISO 9001 был принят как национальный стандарт в более чем 150-ти странах мира.

В экономически развитых странах мира, таких как Китайская Народная Республика, Япония, Италия, Германия, Великобритания, Испания, Франция активно внедряются стандарты ISO 9001.

В Туркменистане международные стандарты семейства ISO 9000 Системы менеджмента качества были впервые приняты в 2002 г. в качестве национальных стандартов. А в настоящее время широко внедряются новая переработанная версия стандартов принятых в 2008 г.

Достижение требований международного стандарта серии ISO 9001 обуславливают значительную активизацию рыночных механизмов

национальной экономики, способствуют постоянному совершенствованию системы качества выпускаемой предприятиями продукции, ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Международные стандарты принимаются добровольно на основании консенсуса и используются в качестве национальных или межрегиональных документов организации ISO. Они также дают возможность обеспечить совместимость технологий на международном уровне.

В нашей стране создаются для внедрения инноваций, способствующих производству экологически чистой, безопасной и конкурентоспособной на мировом рынке продукции.

Грандиозные преобразования, охватившие все сферы жизнедеятельности Туркменского государства и общества, и направленные на благополучие каждого гражданина нашей страны, являются лучшей гарантией процветания независимого Отечества.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МАРКИРОВКА ПРОДУКЦИИ**

**Т. А. Чарыева,**

старший преподаватель

Международный университет нефти и газа, г. Ашхабад (Туркменистан)

Каждый из нас наверняка встречал на той или иной продукции, ее упаковке или сопровождающей ее документации графический символ, информирующий об экологической чистоте приобретаемого товара. Цель экологической маркировки – предоставление потребителям доступной информации, позволяющей сделать выбор в пользу качественной, экологически чистой продукции и, что не менее важно, – изготовленной при минимальном негативном воздействии на окружающую среду.

Сегодня экомаркировка не только важная составляющая маркетинговой политики предприятия, но и своеобразный показатель отношения производителя к решению глобальной экологической проблемы.

Будучи активным участником международного диалога в вопросах экологии, Туркменистан выступает за углубление и расширение позитивного сотрудничества в формате ООН, развитие эффективного партнерства с другими крупными организациями и структурами. Свидетельством тому – выступления Уважаемого Президента Гурбангулы Бердымухамедова на 65-й и 66-й сессиях Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, Конференции ООН по устойчивому развитию «Рио+20», состоявшейся в июне 2012 г. в Рио-де-Жанейро (Федеративная Республика Бразилия), а также на заседании Совета глав государств СНГ, проведенном в Ашхабаде в декабре 2012 г.

На этих форумах туркменским лидером был озвучен ряд важных международных инициатив и конструктивных предложений, нацеленных на

создание благоприятных условий для всеобщего устойчивого развития. В Туркменистане вопросам экологии уделяется неослабное внимание, ибо охрана окружающей среды, защита биологического разнообразия, бережное использование природных ресурсов, внедрение инновационных «зеленых» технологий и в целом обеспечение экологического благополучия возведены в ранг приоритетов государственной политики. Все масштабные национальные преобразовательные программы в экономическом секторе и социальной сфере, реализуемые под руководством Уважаемого Президента Гурбангулы Бердымухамедова, самым тесным образом увязаны с экологической составляющей как важнейшим условием благополучной во всех отношениях жизни людей.

Целенаправленная и системная деятельность Туркменского государства по решению вопросов экологической безопасности является ключевым аспектом в развитии инфраструктуры основных отраслей национальной экономики. В стране реализуются мероприятия по ограничению выбросов парниковых газов, а также адаптации к ощущаемым и прогнозируемым последствиям изменения климата. Для ограничения вредных выбросов и одновременно сохранения высоких темпов развития национальной экономики, особенно основных ее отраслей – промышленности, транспорта, коммунального хозяйства, планируется использование альтернативных источников энергии и внедрение в производство экологически безопасных технологий.

Сегодня в Туркменистане сформирована полноценная перерабатывающая инфраструктура, включая сеть современных фабрик и комплексов по нефтепереработке, хлопкопрядильному, ткацкому и швейному производству, других предприятий, выпускающих продукцию, составляющую достойную конкуренцию лучшим мировым аналогам. Так, например, в основу производственного процесса предприятий текстильной индустрии Туркменистана положены высокоэффективные, экологически чистые технологии, в отрасли уделяется первостепенное внимание вопросам соответствия выпускаемой продукции требованиям экологической безопасности. Продукция таких предприятий, как «Туркменбаши текстиль комплекси», «Туркменбаши джинс комплекси», хлопкопрядильной фабрики «Сердар» получила международное признание и удостоена сертификата ISO 9001 Система менеджмента качества и ISO 14001 Система экологического менеджмента. Напомним, что семейство стандартов серии ISO 14000 затрагивает различные аспекты экологического менеджмента и предоставляет практический инструментарий для компаний и организаций, стремящихся определить и контролировать их воздействие на окружающую среду и постоянно улучшать свои экологические показатели.

Эти факты во многом обуславливают стабильно растущий спрос на продукцию с маркой «Made in Turkmenistan» – неизменно гарантирующей

высокое качество и являющейся своеобразной экомаркировкой.

Появление экологической маркировки обусловлено усилившемся вниманием людей к проблемам сохранения окружающей среды, их готовностью лично участвовать в этом процессе. Право использовать экомаркировку получают предприятия, прошедшие добровольную сертификацию по строгим критериям. Экомаркировка, являясь своеобразным индикатором экологической безопасности, «работает» на здоровье человека и стимулирует потребительский интерес к продукции, производство которой наносит минимальный ущерб окружающей среде. По сути, это инструмент стимулирования выпуска качественной, экологически безопасной продукции. Экологические характеристики процессов производства продукции и услуг превратились ныне в весьма значимый, а подчас и основной фактор конкурентной борьбы производителей за покупателя.

Целенаправленная и системная деятельность Туркменского государства по решению вопросов экологической безопасности является ключевым аспектом в развитии инфраструктуры основных отраслей национальной экономики. В стране реализуются мероприятия по ограничению выбросов парниковых газов, а также адаптации к ощущаемым и прогнозируемым последствиям изменения климата. Для ограничения вредных выбросов и одновременно сохранения высоких темпов развития национальной экономики, особенно основных ее отраслей – промышленности, транспорта, коммунального хозяйства, планируется использование альтернативных источников энергии и внедрение в производство экологически безопасных технологий.

Получая экомаркировку, предприятие обретает: дополнительные возможности для продвижения своей продукции (работ, услуг) на отечественном и зарубежном рынке; подтверждение эксклюзивного качества продукции с учетом ее экологической безопасности; статус предприятия, производящего продукцию, соответствующую международным стандартам; повышение потребительского спроса на продукцию; репутацию предприятия, заботящегося о состоянии окружающей среды; новый инструмент для маркетинга.

Как правило, экознаком отмечают непищевые товары, услуги (рестораны, магазины, гостиницы, производство различных видов энергии, туризм и др.), работы (строительные, отделочные и др.). Экознак не распространяется на пищевые продукты, напитки и лекарственные препараты. Им маркируют товары, которые содержат вещества и препараты, отнесенные директивами к опасным, но в допустимых пределах. Программы экологической маркировки функционируют в более чем 50 странах мира. К числу наиболее известных экомаркировок относятся: экознак Европейского Союза – скандинавский «Северный лебедь», немецкий – «Голубой ангел», российский – «Листок Жизни», украинский – «Зеленый журавль».



Международная организация по стандартизации (ISO) разработала стандарты для трех типов заявлений, информирующих об экологических аспектах продукции или услуг. Наибольшее распространение получила экологическая маркировка, основанная на процедуре анализа жизненного цикла продукции (экомаркировка I типа). Это значит, что оценке подвергается не только сам продукт, но и сырье, из которого он был получен, его упаковка, рассматриваются способы его транспортировки к конечному потребителю и особенности утилизации. Только комплексный анализ продукта «от сырья до упаковки» может составить полную картину его воздействия на человека и окружающую среду. Основные принципы добровольной экологической сертификации по этой схеме заложены в международных стандартах серии ISO 14020 и ISO 14040.

Большинство программ экомаркировки I типа объединены в глобальную сеть экологической маркировки (Global Ecolabelling Network) – GEN, созданную в 1994 г. для усиления эффективности продвижения идей экологического маркирования в мире на межправительственном уровне. Цели GEN – способствовать мировому признанию программ экомаркировки и их развитию в различных странах, получению свободного доступа к информации по критериям экомаркировки по всему миру, продвигать идеи экомаркировки в различных международных организациях (например, ISO, ВТО, где представители GEN входят в рабочие группы во многих странах) и поддерживать наиболее экологичные товары и услуги, с точки зрения оказания наименьшего воздействия на окружающую среду. GEN насчитывает более 20 членов – национальных и межнациональных организаций, занимающихся сертификацией и выдачей экологических маркировок, а также два ассоциированных члена. Членство в GEN помогает держателям экомаркировки разрабатывать и применять единый подход к экологической сертификации, основанный на стандарте ISO 14024, обмениваться опытом в продвижении экологической маркировки, заключать взаимовыгодные соглашения.

Тенденции потребительского рынка таковы, что сегодня доверие покупателей получает только та продукция или услуги, качество и экологическая безопасность которых не вызывают сомнения. Итак, становится очевидной тенденция повышения уровня потребительских предпочтений по отношению к экологически безопасной продукции. Задача производителя – проанализировать эти тенденции и спрогнозировать развитие рынка потребительской продукции. Сегодня наш рынок находится именно на том этапе развития, когда экологические инструменты по его продвижению могут оказаться одними из самых эффективных.

## **МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ЮВЕЛІРНИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ БІЛОГО ЗОЛОТА**

**А. С. Чернишова,**

старший викладач кафедри експертизи в митній справі  
Донецький національний університет економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк (Україна)

На сучасному ювелірному ринку підвищеним попитом користуються вироби зі сплавів білого золота. Значна частка цих сплавів є небезпечними, через високий вміст в них нікелю, які заборонені для безпосереднього контакту з шкірою людини в країнах ЄС, США, Японії тощо, через здатність викликати контактний дерматит. На сьогоднішній день вміст нікелю в ювелірних виробах в країнах ЄС регламентовано Директивою Європейського парламенту та Ради ЄС № 94/27/ЕС від 30 червня 1994 р. (Нікелева Директива), проте в Україні цей документ не ратифіковано, тому державний контроль вмісту нікелю в дорогоцінних сплавах поки що не здійснюється [1].

В країнах ЄС контрольні випробування щодо вилугування нікелю з поверхні ювелірних виробів проводять у відповідності зі стандартами EN 1811 та EN 12472. Відповідно до стандарту EN 1811 Стандартний метод для визначення вивільнення нікелю з продуктів, що знаходяться в безпосередньому і тривалому контакті зі шкірою, досліджуваний виріб занурюється на 1 тиждень в розчин, що імітує розчин людського поту, при цьому підтримується постійна температура 30 °С. Концентрація нікелю, що перейшов у розчин, визначається методом атомної абсорбційної спектроскопії або іншим аналітичним методом. Результат дослідження виражається в мікрограмах на квадратний сантиметр на тиждень ( $\text{мг/см}^2/\text{тиждень}$ ).

Дослідження щодо вилугування нікелю за стандартом EN 12472 Стандартний метод імітації зносу і корозії для виявлення вивільнення нікелю з виробів з гальванічними покриттями проводять аналогічно методиці наведеній в EN 1811, але перед початком випробування зразок піддається зносу і корозії, еквівалентному двом рокам щоденного використання.

Слід зауважити, що саме здатність нікелю накопичуватися в організмі людини, призводить до жорсткого контролю його вмісту в ювелірних сплавах на основі золота. Отже, з перспективою ратифікування Нікелевої Директиви в Україні з'являються проблеми, що стосуються як використання нових ювелірних лігатур, в яких не міститься нікель, так і гармонізації вище наведених стандартів щодо методик визначення вилугування нікелю з ювелірних сплавів на основі золота в різних експлуатаційних умовах. Запровадження наведених методик щодо визначення вмісту вилугування нікелю передбачає по-перше, створення певної лабораторної бази; по-друге, забезпечення лабораторій еталонами; по-третє, підвищення кваліфікації

експертів. Крім цього, зазначені обставини зумовляють більш жорсткий документальний контроль ювелірних виробів на митниці. Проте контроль обігу ювелірних виробів на внутрішньому ринку України повинен бути організований шляхом більш фахового ринкового нагляду із залученням спеціалістів Інституту екологієни і токсикології ім. Л. І. Медведя МОЗ України для визначення вмісту вилуговування нікелю в контрольній партії та швидкого оповіщення про небезпеку щодо перевищення вмісту нікелю через систему RAPEX.

Для визначення проби, як основного показника якості ювелірних виробів, контрольованого державою, в пробірному контролі використовують сьогодні як неруйнівні так і руйнівні методи досліджень, застосування яких залежить від обсягу зданих на клеймування виробів [2]. Метод опробування ювелірних виробів на пробірному камені та рентгенофлуоресцентний аналіз (РФА) є неруйнівними. Перевагою першого методу є його низька вартість та швидкість визначення проби виробу. РФА є більш достовірним інструментом ідентифікації складу сплаву ювелірного виробу, проте більш дорогим та потребує досвідчених фахівців.

Слід зазначити, що опробовування на пробірному камені ювелірних виробів з білого золота має певні труднощі. Це пов'язано з тим, що білий колір виробу може бути обумовлений різною природою хімічних складових. Білий колір ювелірного сплаву мають срібло, нержавіюча сталь, титан, сплави на основі паладію, платини, вкриті родієм тощо.

Якісними реакціями на срібло є його здатність утворювати характерні осади з біхромат іоном ( $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ) та хлорид іоном ( $\text{Cl}^-$ ). Реактив на основі двохромовоокислого калію якісно визначає срібло в його сплавах не нижче 500 проби, утворюючи малиново-червоний осад біхромату срібла  $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ . Крім того, якщо на смужку сплаву нанести краплю кислотного реактиву для сплавів золота 500 проби (азотна кислота) і потім додати краплю соляної кислоти, то утворення білого сироподібного осаду хлориду срібла  $\text{AgCl}$  вказує на присутність срібла в сплаві. При дії на смужку сплаву кислотним реактивом для сплавів золота 750 проби, у випадку присутності в сплаві срібла, також утворюється білий сироподібний осад хлориду срібла  $\text{AgCl}$ .

Щоб відрізнити сплави білого золота від платини і паладію, на смужку діють 10 % розчином йодистого калію. У випадку, якщо ювелірний виріб містить паладій та його сплави утворюється осад тетрахлоропаладату калію  $\text{K}_2[\text{PdCl}_4]$  червоного кольору (у випадку низькопробних сплавів паладію – оранжево-червоного або жовтуватого кольору). Якщо це сплав білого золота з паладієм (при вмісті паладію не менше 15 %), то утворюється темний осад з червоним відтінком.

У випадку наявності сплаву білого золота з добавками нікелю і цинку – відбувається розчинення смужки. На сплави з вмістом платини розчин не діє.

Таким чином, методи дослідження ювелірних сплавів на основі золота,

що розглянуті вище, дозволяють зробити висновок не тільки про якість та безпечність сплавів, а й ідентифікувати їх склад.

**Перелік посилань**

1. Артюх Т. М. Оцінка безпечності та надійності ювелірних виробів / Т. М. Артюх, І. В. Григоренко // Товарознавство та інновації: зб. наук. пр. Вип.1 // Голов. ред. О. О. Шубін. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2009. – С. 18-23.
2. Назимок М. М. Пробірний контроль. Експертна оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів : навч. посібник / Назимок М. М., Шликов О. К., Артюх Т. М. – К.: Воля, 2009. – 248 с.

## **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 2 ТОВАРОЗНАВСТВО – ОСНОВА ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

### **ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АПК ТУРКМЕНИСТАНА И РОЛЬ РЕКЛАМЫ В АПК**

**А. А. Арланова,**

старший преподаватель

Туркменский государственный институт экономики и управления,  
г. Ашхабад (Туркменистан)

Агропромышленный комплекс (АПК) Туркменистана – крупнейший межотраслевой комплекс в Туркменистане, объединяющий несколько отраслей экономики, направленных на производство, переработку сельскохозяйственного сырья и получения из него продукции, доводимой до конечного потребителя. Иными словами, АПК Туркменистана – совокупность отраслей экономики страны, включающая сельское хозяйство и отрасли промышленности, тесно связанные с сельскохозяйственным производством, осуществляющие перевозку, хранение, переработку сельскохозяйственной продукции, поставку ее потребителям, обеспечивающие сельское хозяйство национальной и зарубежной техникой, удобрениями и химикатами, обслуживающие сельскохозяйственное производство.

В агропромышленном комплексе Туркменистана заключен огромный потенциал, который должен быть реализован в полной мере, на что и нацелены иницилируемые Президентом Гурбангулы Бердымухамедовым реформы в этой сфере. По сути, если мы говорим о добром урожае на хлопковых полях или пшеничной ниве, овощебахчевом изобилии или же о постоянном росте поголовья скота, то подразумеваем результат гигантского объема работы многих и многих тысяч сельчан – земледельцев, механизаторов, мирабов, чабанов, людей других профессий, что работают в деревнях. Их благосостояние, как и продовольственное изобилие страны, обеспечивается эффективной работой отечественного АПК в целом.

Наш народ обладает многовековым опытом орошаемого земледелия и рационального водопользования, а благодаря современным туркменским ученым – и инновационным разработкам в этой сфере.

Инновационное развитие АПК Туркменистана означает его качественное преобразование, достигаемое за счет роста производительных сил при одновременном совершенствовании организационно-экономического механизма сельского хозяйства, взаимодействующих с ним отраслей и АПК в целом. Оно обеспечивается постоянно расширяющимся использованием более совершенных технологий производства и переработки сельскохозяйственной

продукции, улучшенных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, новых машин, прогрессивных организационно-экономических моделей, современных производственных и информационных технологий, а также других нововведений.

Наша страна присоединилась к ряду самых значимых природоохранных конвенций ООН – о биоразнообразии и по борьбе с опустыниванием, Рамочной конвенции об изменении климата, Венской конвенции об охране озонового слоя и другим. В последние годы наше государство поддержало ряд новых международных документов. В их числе – протоколы к Конвенции об охране озонового слоя, а также Картахенский протокол о биобезопасности к Конвенции о биоразнообразии, присоединившись к которому Туркменистан может надежно регулировать доступ к своим генетическим ресурсам, степень присутствия биотехнологий в своем аграрном секторе. Это жизненно важно для реализации экспортного потенциала агропромышленной отрасли. Ведь как подчеркивает глава государства Гурбангулы Бердымухамедов – «Конкурентоспособность на мировых рынках нашей сельскохозяйственной продукции обеспечена ее высоким качеством и экологическими гарантиями».

Согласно закону предусматривается регулярная разработка Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. В настоящее время подготовлена и реализуется Национальная Программа социально-экономического развития Туркменистана на период 2011-2030 гг. Вместе с ранее разработанными документами АПК Туркменистана на период до 2015 г., все это формирует основу целостной системы научного предвидения и инновационного обновления отечественного продовольственного сектора.

Широкое применение инноваций является наиболее действенным и эффективным средством решения социально-экономических задач АПК по обеспечению населения продовольствием, увеличению уровня жизни сельского населения, повышению эффективности агропромышленного производства, сохранению окружающей среды. Инновационное развитие АПК можно определить двумя основными составляющими этого процесса: научными исследованиями и освоением их результатов в производстве. Такому содержанию должно соответствовать построение инновационной системы в целом и мер по обеспечению инновационного развития АПК, т.е. включать и развитие научных исследований, и использование их результатов в производстве. Главной задачей развития инновационной системы АПК является обеспечение инновационного процесса прежде всего в хозяйственном звене при комплексном осуществлении всех необходимых мер.

Таким образом, опыт инновационно активных организаций АПК показывает, что за счет использования научно-технических новшеств и современной рекламы продукции АПК возможны значительно более высокие результаты в производстве.

Особое место в АПК Туркменистана наряду с текстильной и сельскохозяйственной промышленностью, занимает пищевая промышленность. Высокое качество сырья позволяет производить промышленные продукты, ориентированные на наиболее привлекательные сегменты рынка.

Согласно новой аграрной политике, реализуемой в стране по инициативе Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова, задаче полного обеспечения продовольственного изобилия подчинена и продолжающаяся диверсификация сельхозпроизводства. Уникальные по своим качествам туркменские продукты в перспективе способны стать известным туркменским брендом, визитной карточкой нашей страны и туркменского АПК. Для полного обеспечения витаминной продукцией внутреннего рынка, а в будущем ее экспорта и на внешний рынок идет модернизация мощностей пищевой промышленности Туркменистана.

Неуклонно сокращая долю импорта продовольствия, производя продукцию, способную конкурировать с зарубежными аналогами, наша страна уверенно идет по пути преобразований, обеспечивающих все большую эффективность отечественного агропромышленного комплекса. В последние годы меры по оздоровлению экономики пищевой промышленности позволили увеличить выработку продукции. Современное оборудование позволяет производить продукт, востребованный как на внутреннем рынке, так в перспективе и за рубежом. На предприятиях АПК внедрено немало новшеств для отечественной пищевой индустрии, обеспечивается высокая степень и глубина очистки питьевой воды, масел, кондитерских и колбасных изделий, безалькогольных напитков и фруктовых соков, молочных и мясных продуктов и т.д. Также освоены и внедряются передовые опыты, позволяющие получать новые продукты для отечественной и мировой пищевой индустрии. Нужно отметить, что продукции хозяйственных обществ, индивидуальных предприятий, фирм, компаний, таких как «Алтын дамжа», «Хасар», «Берекетли», «Мисгар», «Арчалык», «Джош», «8-яп», «Мердана», «Ахал», «Шаёлы», «Рухубелент», «Гуш топлумы», «Элин», «Акдаш», «Аяз баба», «Эртеки», «Яйла», «Бал-гаймак» и т.д. пользуется высоким спросом.

Долгосрочная эффективная работа любого предприятия, его экономический рост и развитие определяются правильным выбором стратегических ориентиров. В условиях жесткой конкурентной борьбы и быстро меняющейся ситуации предприятия должны не только концентрировать внимание на внутреннем состоянии дел, но и вырабатывать долгосрочную стратегию поведения, которая позволяла бы им поспевать за изменениями, происходящими в их окружении. В современном мире без рекламы не обойтись, она пронизывает все сферы общественной жизни. Реклама является двигателем торговли, а, следовательно, и экономики, она оказывает существенное влияние на социально-экономическую жизнь. Выведение на рынок нового продукта для того, чтобы быть успешным, требует мощной

рекламной поддержки. Отсюда, чем больше новых продуктов на рынке, тем более популярны рекламные продукты, тем большим спросом они пользуются.

Как отмечает Лидер туркменского народа, рекламная индустрия является важным фактором в развитии любой страны.

Реклама информирует о новой и улучшенной продукции и учит, как пользоваться этими навыками. Она помогает сравнивать изделия и их особенности, давая покупателю возможность принимать решение о покупке, уже будучи информированным. Значит туркменским предприятиям АПК необходимо больше и качественно рекламировать свою агропромышленную продукцию на местных и международных рынках, особенно подчеркнув национальные особенности. Реклама в своей основе – это экономическое явление, поэтому всегда необходимо понимать, каково ее влияние на субъекты рынка, на участников экономических отношений. Она воздействует как на производителей, так и на потребителей товаров и услуг. Ссылаясь на мировой опыт в сфере рекламы можно указать некоторые, наиболее важные аспекты влияния рекламы на субъекты рынка:

- реклама, развивая тенденции к расширению производства товаров, содействует обеспечению занятости в производственном секторе экономики различных стран;

- реклама помогает потребителю (потенциальному покупателю) принять лучшее решение о покупке, обеспечивая его информацией о товаре;

- при выводе новых товаров на рынок производители, используя возможности рекламы, обеспечивают себя эффективными средствами общения с потребителями;

- используя различные ассоциации со свойствами товара, реклама может вызывать у потребителя усиление ощущения выгод от его приобретения, ощущение его полезности;

- реклама является одним из главных источников финансирования всех видов средств массовой информации;

- рекламе отведена одна из важнейших ролей в становлении и поддержке торговых марок;

- реклама положительно воздействует на ход разработки новых видов продуктов и предоставляет эффективные способы информирования покупателей об их появлении. Все это в целом способствует привлечению инвестиций, повышению качества товаров и непрерывному расширению возможностей потребительского выбора. В отдельных случаях большие расходы, связанные с разработкой новых продуктов, благодаря рекламе частично возмещаются, поскольку потребители информируются о появлении новых товаров и создаются условия для их приобретения;

- реклама имеет определенное воздействие на уровень конкуренции. В некоторых отраслях интенсивные инвестиции в рекламу приводят к обеспечению основы для приверженности покупателей к одной марке и



поэтому представляют серьезный барьер для конкурентов;

- существует определенная связь рентабельности товара с интенсивной рекламой. Это происходит благодаря такому явлению, как долговременность проведения рекламных кампаний. Как показывает статистика, отрасли, допускающие высокие расходы на рекламу, зарабатывают приблизительно на 50 % больше, чем другие.

В эпоху глобализации и инновации поступательное развитие экономики Туркменистана позволяет предприятиям использовать самые современные виды рекламы. Однако в Туркменистане современная реклама начала развиваться в XXI ст. и опирается не только на мировой опыт, но и в своем развитии отдает предпочтение национальным особенностям. Туркменские дизайнеры учитывают особенности своего национального потребителя, и в большинстве случаев стремятся создавать рекламные обращения, сообразуясь с ними. Примерами такого подхода могут служить рекламные ролики, созданные для родниковой воды, напитков и соков, для кондитерских изделий и др.

## **ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОРПУСНИХ МЕБЛІВ**

**Ю. О. Басова,**

доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н.

**Л. М. Губа,**

доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., доц.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

В умовах конкурентної боротьби велика увага приділяється конкурентоспроможності товарів як специфічній економічній категорії [1; 2]. Деякі автори [3; 4] вважають, що оцінювання конкурентоспроможності – це справа споживача. Однак, щоб найбільш об'єктивно оцінити конкурентоспроможність товару, слід використовувати критерії, якими оперують і споживачі, і фахівці.

Метою даного дослідження є визначення рівня конкурентоспроможності корпусних меблів, які реалізуються у торговельній мережі м. Полтава.

Об'єктом дослідження є зразки корпусних меблів для кухні вітчизняного (Неллі, Неллі-6) та імпортного виробництва (Моніка, Моніка-1, Йола, Ілона, Вікторія, Марта). У якості еталону було взято зразок меблів «Текно» виробництва Італії.

Методика оцінки конкурентоспроможності ґрунтується на розрахунку комплексного показника якості. Даний показник визначали як суму балів, що оцінює кожну властивість товару в порівнянні з максимальним значенням показників. На основі досліджень визначали показники, що характеризують

якість меблів. Деякі показники оцінили відповідно до вимог нормативних документів, інші – експертним методом за шкалою від 0 до 10. Потім здійснили індивідуальну експертну оцінку вагомості коефіцієнтів кожного показника меблів.

Під час проведення дослідження для кожного виду товару було визначено індивідуальні коефіцієнти відповідності параметрів базового виробу параметрам зразка. Узагальнений коефіцієнт відповідності визначали як суму добутків вагових коефіцієнтів та індивідуальних коефіцієнтів відповідності. На наступному етапі розраховували коефіцієнт вагомості, як відношення суми рангів, що присвоєні кожному показнику до загальної суми рангів усіх показників якості.

З метою одержання узагальненої оцінки досліджуваних меблів в роботі було розраховано комплексний показник якості. Його визначали як суму балів, якими оцінювали кожну властивість кожного виробу в порівнянні з максимальним значенням показників. Така оцінка дозволила з'ясувати відношення споживачів до досліджуваних корпусних меблів для кухні.

Під час дослідження було також опитано експертів, яким запропоновано визначити ранги показників споживних властивостей. Після цього було проставлено ранги кожному показнику і проведено розрахунок їх коефіцієнтів вагомості. Одиничні показники якості були визначені відносно аналогічних показників якості товару-еталону. За результатами цих розрахунків визначили відносний показник якості, а потім і рівень конкурентоспроможності кожного найменування меблів.

Показники властивостей корпусних меблів були проранжовані і визначені коефіцієнти вагомості кожного показника. На основі такого дослідження були вибрані найбільш важливі показники третього рівня споживних властивостей. По цих показниках кожен з експертів виставив оцінку (в балах) кожному зразку.

За результатами підрахунків всіх сум і одиничних відносних показників якості кухонних меблів було отримано дані щодо рівня якості кожного з видів меблів. Після співставлення цін кожного із зразків меблів з ціною базового зразка отримали індекси цін. Результати оцінювання конкурентоспроможності корпусних меблів показані на рис. 1.



Рис. 1. Рівень конкурентоспроможності корпусних меблів

Як бачимо, найвищий рівень конкурентоспроможності виявився у кухонних меблів виробництва України Неллі і Неллі-6. Цей показник досягається завдяки невисокому рівню індексу ціни і високому відносному показнику якості. Експертами відмічалися високі ергономічні і естетичні властивості досліджуваних меблів.

#### **Перелік посилань**

1. Блонська В. І. Порівняльна характеристика методів оцінки конкурентоспроможності продукції [Електронний ресурс] / В. І. Блонська, Н. Т. Депа // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 2015. – С.115-120.
2. Швиданенко О. А. Сучасні критерії конкурентоспроможності: ефективність та інноваційність / О. А. Швиданенко // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – №8. – С. 145-153.
3. Костюк Л. А. Теоретичні та методичні засади оцінки конкурентоспроможності / Л. А. Костюк // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. (Економічні науки). – 2012. – Випуск 2. – С. 22-30.
4. Зав'ялов П. С. Ранговая оценка массового потребительского товара / П. С. Зав'ялов, О. В. Каплина, Д. А. Зайченко // Маркетинг в России и за рубежом. – 2005. – №3. – С. 90-103.

### **ТОВАРНА ЕКСПЕРТИЗА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТЕКСТИЛЮ: ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ**

**І. С. Галик,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., проф.

**Б. Б. Семак,**

професор кафедри маркетингу, д.е.н., проф.

**Б. Д. Семак,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Проблема формування та оцінювання конкурентоспроможності товарів вітчизняної текстильної і легкої промисловості складна і багатогранна та охоплює товарознавчі, маркетингові, комерційні, екологічні та технологічні аспекти. Особливої актуальності формування та оцінювання конкурентоспроможності товарів набуває для товарів експортного призначення у зв'язку зі збільшенням обсягів виробництва і розширенням асортименту цих товарів після вступу України до СОТ і реалізацією Угоди про асоціацію в ЄС.

Як відомо, формування та оцінювання рівня конкурентоспроможності любого виду товару нерозривно зв'язано з формуванням і оцінюванням рівня його якості. Тому не випадково рівень якості цього товару завжди служить основою для формування та оцінювання його конкурентоспроможності.

Виходячи з цього, правомірним є використання товарної експертизи товарів різного цільового призначення і способів виробництва для оцінювання рівня їх конкурентоспроможності. В свою чергу це дозволяє при товарній експертизі конкурентоспроможності цих товарів у багатьох випадках використати ті критерії, норми та методи, які використовуються при товарній експертизі їх якості.

Однак, на думку деяких авторів [1], високий рівень конкурентоспроможності товару визначається не тільки високим рівнем його якості та прийнятною ціною. При виборі товару на ринку споживач звертає увагу і на інші характеристики цього товару, а саме: імідж цього товару на ринку, його інформативність, соціальну адресність, новизну і оригінальність художньо-естетичного оформлення, фірмову марку, товарний знак та інші.

На думку автора [1], критерії оцінювання конкурентоспроможності любого товару можна групувати за наступними трьома ознаками:

- видом задовольняємих потреб;
- призначенням;
- кількістю охоплених характеристик.

Кожна із названих груп включає перелік різноманітних товарознавчих (технічних), маркетингових (економічних) і нормативних критеріїв.

В даній роботі ми обмежимося розглядом тільки деяких товарознавчих і маркетингових аспектів формування та оцінювання конкурентоспроможності текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення та способів виробництва, використовуючи для цього методи товарної експертизи цих товарів. Виходячи з цього, наведемо передусім перелік товарознавчих і маркетингових проблем формування та оцінювання конкурентоспроможності текстилю, які можуть служити об'єктом його товарної експертизи.

На нашу думку, основними об'єктами товарної експертизи конкурентоспроможності текстилю, наприклад одягового призначення, можуть бути:

- обґрунтування номенклатури та кількості критеріїв для оцінювання рівня конкурентоспроможності конкретних видів текстильних матеріалів і одягу з них різних способів виробництва та цільового призначення;
- обґрунтування вибору алгоритму розрахунку комплексних (за технічними та екологічними критеріями) та інтегрального показника конкурентоспроможності;
- обґрунтування вибору базового зразка-еталону для визначення конкурентоспроможності одягових текстильних матеріалів і одягу;
- обґрунтування вибору номенклатури і кількості критеріїв, норм і методів для експертизи конкурентоспроможності нових видів текстильних матеріалів і виробів (екотекстилю, елітного текстилю, медтекстилю, нанотекстилю та ін.).

Слід підкреслити, що обов'язковій товарній експертизі

конкурентоспроможності, на наш погляд, повинна підлягати текстильна продукція тих вітчизняних підприємств, які експортують свою продукцію на зарубіжні ринки.

Як відомо, конкурентоспроможність текстильних одягових матеріалів і одягу може оцінюватись одиничними, комплексними та узагальнюючими критеріями. Вони можуть бути оціночними чи обмежувальними. Найбільшого поширення, наприклад, серед товарознавчих критеріїв оцінки конкурентоспроможності набули:

- одиничні критерії – розривальне навантаження, стійкість до витирання, незминальність, усадковість, повітропроникність, гігроскопічність, пілінгуємість та ін.;

- комплексні критерії – атмосферостійкість, зносостійкість, біостійкість, формостійкість, вогнетривкість, екологічна безпечність, термостійкість та ін.;

- узагальнюючі критерії – термін експлуатації, гігієнічність, комплексний критерій, функції бажаності та ін.

На відміну від одягових текстильних матеріалів, при експертизі конкурентоспроможності одягу найчастіше використовуються такі комплексні критерії: привабливість кольору чи рисунку матеріалу верху одягу, відповідність моді матеріалу верху чи фасону виробу, комфортність виробу в експлуатації, оригінальність моделі, зручність в носінні та ін.

Серед маркетингових критеріїв найбільш поширеними при експертизі конкурентоспроможності текстильних матеріалів і одягу виявились такі [2]:

- рівень цін порівняно з цінами конкурентів на ці товари;
- система знижок за підвищення якості виробу та сервісних послуг при його продажі;
- гарантії послуг при продажі товару;
- можливість відстрочки платежів;
- форми збуту;
- стан ринку;
- система транспортування товару;
- ефективність використання засобів реклами текстильних матеріалів і одягу при їх реалізації;
- рівень прибутків чи збитків при реалізації товарів.

Після експертизи обґрунтування правильності вибору номенклатури та кількості критеріїв для оцінювання рівня конкурентоспроможності конкретних видів текстильних матеріалів і одягу різних способів виробництва, різного волокнистого складу, будови і обробки матеріалів верху цього одягу виникає потреба в експертизі вибору відповідних методів і методик оцінки окремих критеріїв. Ці методи залежно від виду критеріїв можуть бути інструментальними, експертними чи змішаними. При цьому найбільшого поширення для оцінки конкурентоспроможності багатьох комплексних критеріїв набули експертні методи.

І це цілком зрозуміло. Саме за допомогою професіоналів з використанням спеціалізованих експертних методів можна оцінити рівень конкурентоспроможності одягу чи текстильних одягових товарів за такими критеріями:

- відповідність вимогам моди за художньо-естетичними показниками матеріалу верху одягу чи оригінальністю його фасону;
- рівнем його привабливості чи новизни;
- соціальної адресності, інформованості, рівня популярності та інших комплексних і узагальнених критеріїв цих товарів.

Що стосується узагальненого критерія на основі функції бажаності, який широко використовується при комплексній оцінці рівня якості та конкурентоспроможності різноманітних товарів текстильної та легкої промисловості, то він базується на поєднанні інструментальних і експертних методів.

Слід підкреслити, що для експертизи конкурентоспроможності товарів вітчизняної текстильної і легкої промисловості, як і до інших видів товарної експертизи, висуваються такі основні вимоги [3]: об'єктивність, незалежність, компетентність, системний підхід, ефективність.

#### **Перелік посилань**

1. Лифиц И. Характеристика критериев конкурентоспособности товаров и услуг / И. Лифиц // Товары і ринки. – 2008. – №1. – С.15-23.
2. Циганюк О. О. Загальна схема оцінки конкурентоспроможності продукції: теоретичний та методологічний аспекти / О. О. Циганюк // Економіка промисловості. – 2009. – №1. – С.148-156.
3. Галик І. С. Проблеми формування та оцінювання екологічної безпечності текстилю: монографія / І. С. Галик, Б. Д. Семак. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2014. – 488 с.

### **ТОВАРНА ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ЕКОТЕКСТИЛЮ: ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ**

**І. С. Галик,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., проф.

**Б. Д. Семак,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Як відомо, розширення асортименту та збільшення обсягів виробництва екотекстилю та формування на його основі окремого сегменту ринку в Україні в останні роки у свою чергу вимагає подальшого вдосконалення контролю його якості та екологічної безпечності, включаючи і товарну екологічну експертизу екотекстилю. Особливої актуальності нині набуває товарна екологічна

експертиза вітчизняної текстильної продукції експортного призначення. При цьому слід підкреслити, що товарна екологічна експертиза є обов'язковою процедурою при:

- оцінюванні вартості підприємств, які приватизуються;
- оцінюванні рівня екологічної безпечності товарів;
- передінвестиційній стадії оцінки ризиків;
- вирішенні питань вибору технологій виробництва товарів;
- експертизі відповідності асортименту та якості імпортованих товарів.

Обмежимося більш детальним розглядом особливостей товарної екологічної експертизи екологічно безпечних видів текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення та способів виробництва [1; 2], акцентуючи увагу на пошук шляхів підвищення ефективності цього виду товарної експертизи.

На думку авторів, товарна екологічна експертиза екотекстилю передусім повинна бути націлена на вирішення наступних проблемних питань:

- виявлення та оцінювання довгострокового негативного впливу на здоров'я людини та довкілля найбільш шкідливих чинників;
- використання екологічно небезпечної текстильної сировини (канцерогенних марок синтетичних барвників, формальдегідних обробних препаратів та інших), застосування шкідливих (токсичних) технологій виробництва (ресурсо- та енергозатратних технологій вибілювання та фарбування текстильних матеріалів і виробів);
- пошук ефективних засобів попередження забруднення води, повітря і ґрунтів шкідливими технологічними процесами у сфері текстильного виробництва (особливо обробного);
- обґрунтування вибору еконормативів, екокритеріїв та використання науково обґрунтованих методів оцінювання та контролю рівня екологічної безпечності текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення (особливо одягового);
- використання екологічної експертизи як засобу контролю можливої фальсифікації властивостей екотекстилю;
- використання результатів екологічної експертизи для оцінювання відповідності (атестації) окремих технологічних процесів на текстильних підприємствах.

Однак, на думку авторів, переліком цих питань не може обмежуватись завдання товарної екологічної експертизи у сфері вітчизняного текстильного виробництва та торгівлі.

Вступ України до СОТ, підготовка до вступу в ЄС, необхідність реалізації Угоди про асоціацію з ЄС вимагають значного розширення сфери застосування товарної екологічної експертизи вітчизняної текстильної продукції. Це

стосується передусім продукції експортного призначення, оскільки її обсяги в найближчі роки будуть зростати.

Вважаємо доцільним зосередити використання товарної екологічної експертизи у сфері вітчизняної текстильної і легкої промисловості на вирішенні наступних невідкладних питань:

- встановити номенклатуру небезпечних і потенційно небезпечних видів і груп текстильних матеріалів і виробів для населення і довкілля, узгодивши їх перелік із Міністерством охорони здоров'я України;

- дати класифікацію видового асортименту текстильних матеріалів і виробів за ступенем їх від'ємного впливу на населення та довкілля;

- визначити гранично допустимі концентрації екологічно небезпечних забруднень текстильних матеріалів і виробів, які виникають на різних стадіях їх виробництва чи в процесі зберігання;

- розробити та стандартизувати норми екологічної безпечності текстильних матеріалів і виробів різних способів виробництва та призначення, включаючи екотекстиль, нанотекстиль, медтекстиль та інші;

- обґрунтувати номенклатуру показників екологічної безпечності текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення – одягового, інтер'єрного, медтекстилю, нанотекстилю та інших;

- визначити вагомість показників екологічної безпечності текстильних матеріалів різного цільового призначення в системі комплексної оцінки їх якості;

- обґрунтувати вибір і дати характеристику ключових показників екологічної безпечності текстильних матеріалів різного цільового призначення.

Окрім вирішення піднятих питань, товарна екологічна експертиза екотекстилю повинна бути націлена на пошук більш ефективних засобів використання наявної в країні текстильної сировини, технологічного обладнання, оптимізацію асортименту, підвищення якості та конкурентоспроможності готової продукції. Однак, серед перерахованих чинників найбільш важливим є використання результатів екологічної експертизи екотекстилю, як і іншого виду текстильного матеріалу, для суттєвого підвищення екологічної безпечності екотекстилю. Тому особливого значення при товарній екологічній експертизі, наприклад, одягу, набувають: виявлення, обґрунтування, аналіз тих чинників, які впливають на формування та оцінювання екологічної безпечності одягу для дітей, людей похилого віку, виробництво одягу спеціального призначення.

Слід підкреслити, що любий вид товарної екологічної експертизи текстильної продукції повинен базуватись на використанні конкретних видів нормативної документації. При цьому особливої актуальності нині набуває обов'язкове врахування при екологічній експертизі вимог міжнародних



стандартів. Особливо це стосується текстильної продукції експортного призначення і тих видів екологічних стандартів, які діють нині в країнах ЄС.

Вимоги названих міжнародних екологічних стандартів слід враховувати і при екологічній експертизі імпортованих текстильних матеріалів і виробів, які нині домінують на ринку України (особливо при виникненні конфліктних ситуацій при їх митному оформленні).

Слід підкреслити, що завданням екологічної експертизи конкретного виду текстильного матеріалу чи виробу є оцінка не тільки його негативного впливу на довкілля чи самопочуття людини. Не менш важливим є встановлення причин цього негативного впливу та попередження можливості його виникнення в перспективі. Тому завдання екологічної товарної експертизи, наприклад одягу, полягає в тому, щоби встановити на якій стадії його виробництва (проектуванні, пошитті, оздобленні, зберіганні, утилізації) проявився негативний вплив на самопочуття людини чи довкілля. І в цьому випадку роль товарної екологічної експертизи суттєво зростає.

Підсумовуючи наведену в даних тезах інформацію, слід відзначити:

- значимість і популярність товарної екологічної експертизи в практиці роботи вітчизняної текстильної і легкої промисловості та сфери торгівлі постійно зростає;

- особливо зростає роль екологічної експертизи текстильних матеріалів і виробів експортного призначення після вступу України до СОТ, її підготовкою до вступу в ЄС, а також із перспективою збільшення обсягів експорту вітчизняного текстилю у відповідності з угодою про асоціацію з ЄС;

- обґрунтована доцільність проведення поглиблених товарознавчих і матеріалознавчих досліджень асортименту та якості текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення, включаючи екотекстиль, нанотекстиль, медтекстиль, текстиль елітного призначення та інші з використанням результатів товарознавчої екологічної експертизи названих груп товарів;

- сформульовані та обґрунтовані основні напрямки вдосконалення та розвитку товарознавчої екологічної експертизи у сфері вітчизняного текстильного виробництва та торгівлі.

#### **Перелік посилань**

1. Семак Б. Б. Роль екологічної експертизи та аудиту у формуванні вітчизняного ринку екотекстилю / Б. Б. Семак // Вісник Сумського державного університету. – 2011. – №1. – С.142-149. – [Серія економічна].

2. Галик І. С. Проблеми формування та оцінювання екологічної безпечності текстилю: монографія / І. С. Галик, Б. Д. Семак. – Львів : видавництво Львівської комерційної академії, 2014. – 488 с.

## ОСОБЛИВОСТІ КЛАСИФІКАЦІЇ І ВІДМІННІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТІВ БАНАНІВ

**С. В. Гапонюк,**

студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

**Н. О. Кузнецова,**

старший лаборант кафедри експертизи та митної справи

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Банан – багаторічна трав'яниста рослина – дерево (пальма), яке має найбільші серед культурних рослин листки (довжина черешка 60-90 см, довжина пластинки листка 2-3 м, ширина листка 40-60 см). Плоди зібрані у співпліддя – грона, банчі, в яких може бути до 400 плодів, а у деяких сортів – до 2000 плодів. Маса грона 18-22 кг, а буває і більшою – до 40 і, навіть, 70 кг. На банчі плоди розміщені ярусами, які утворюють від 5 до 20 китиць по 10-15 плодів у кожній. Плід банана – це безнасінна ягода (культурні сорти). Плоди дикорослих бананів містять насіння. Плоди бананів можуть бути видовженими (завдовжки 6-35 см), слаборебристими, вигнутими, серповидними; вони можуть мати масу 100-200 г і більше. Плоди мають плодоніжку різного розміру і форми (залежно від сорту). Шкірка складає 30-40 % від маси плода і залежно від сорту може мати різне забарвлення: зеленкувато-жовте, жовте, жовтувато-червоне або червоне. Банани, що мають жовтувато-червоне, червоне і фіолетове забарвлення м'якоті і шкірки в Європу і Україну не завозять тому, що вони погано переносять транспортування. Банани, що у стиглому стані мають зеленувате забарвлення, за смаком подібні до яблука тому називаються яблучними.

Банани роду *Musa L.* сімейства *Musaceae* виду *Musa ingens* групи *Eumus* дають більшість їстівних бананів – до 300 сортів. Банани роду *Ensete* не дають їстівних бананів. Вони використовуються для виробництва волокон, крохмаловмісних харчових продуктів. Всього відомо близько 500 культивованих сортів бананів, проте частина з них мало відома або більш не культивується внаслідок ураження хворобами. Найбільша у світі колекція бананів, що включає більше 470 сортів, знаходиться в муніципалітеті Ла-Ліма в Гондурасі [1].

Банани поділяють на диплоїди і триплоїди.

Диплоїди – сорти з двома гаплоїдними наборами в ядрі. До них відноситься сорт Леді Фінгер, або Дамський пальчик (*Lady Finger, Date, Fig, Dedo de Dama*) – рослина висотою до 7,5 м, з тонким стеблом і добре розвиненою кореневою системою. Плоди невеликі – 10-12,5 см завдовжки,

світло-жовті з червоно-коричневими штрихами, з товстою шкіркою, злегка ребристі. У зв'язці 12-20 плодів. М'якоть м'яка, дуже солодка. Широко культивується в Австралії також поширений в Латинській Америці. У порівнянні з сортом Гро-Мішель менш транспортабельний.

Триплоїди – сорти з трьома гаплоїдними наборами в ядрі: Представниками є:

- Гро-Мішель (Gros Michel) – свого часу повсюдно продавався у Північній Америці і Європі. Висока рослина; плоди з товстою шкіркою, великі, жовті, солодкі, зі значною кількістю крохмалю. Добре транспортабельний. Сорт почав швидко деградувати під впливом грибка *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, що викликає так звану «панамську хворобу». Останнім часом практично не культивується;

- Карликовий Кавендіш (Dwarf Cavendish) – невисока (1,8-2,4 м) рослина з широкими листками. Стійкий до низьких (до 0 °C) температур. Плоди яскраво-жовті, середнього розміру, тонкошкірі. Зовні цей сорт відрізняється тим, що, на відміну від інших, у нього при цвітінні чоловічі квітки не опадають, а засихають, при цьому залишаючись на квітконіжці. На шкірці зрілих плодів (як і у інших сортів групи Кавендіш) з'являються дрібні бурі цятки. Росте в західній і Південній Африці, а також на Канарських островах ;

- Гігантський Кавендіш (Giant Cavendish, Mons Mari, Williams, Williams Hybrid) – рослина 2,5-5 м заввишки. Порівняно з Карликовим Кавендішем плоди з товстою шкіркою і більші;

- Лакатан (Lacatan, Pisang masak hijau) – найвища рослина з групи Кавендіш – висота становить 420-490 см; довжина плоду 15-20 см. Листя з червоними краями. Чутливий до чорного довгоносика і круглих черв'яків. В наш час в промислових масштабах не вирощується бо плоди погано зберігаються;

- Робуста (Robusta) – ще один сорт з групи Кавендіш, близький до сорту Лакатан, проте в порівнянні з ним більш низькорослий. У промислових масштабах культивується в Бразилії, Фіджі, Австралії. Останнім часом все більше вирощується в Центральній Америці, де витісняє Лакатан і Гро-Мішель;

- Валері (Valery) – одна з найвищих рослин з групи Кавендіш. За харчовими властивостями майже не відрізняється від сорту Робуста, але плід, на відміну від інших сортів цієї групи, при приготуванні твердне і за консистенцією нагадує віск. Стійкий до «панамської хвороби», проте сприйнятливий до чорного довгоносика і круглих черв'яків;

- Айс-Крім (Ice Cream, Senizo, Krie) – висока (300-450 см) рослина з довгим квітковим стеблом. Вирощується на Гавайських островах, на Філіппінах і в Центральній Америці. Плід 17,5-22,8 см завдовжки; на відміну від інших сортів, у незрілому вигляді має блакитний, з сріблястим відтінком колір, а при дозріванні стає блідо-жовтим. М'якоть біла, солодка [1].

Одним із Імпортером бананів в Україну є фінансово-промисловий холдинг «Імперіал» – один з найбільших імпортерів продуктів харчування на

українському ринку. ФПХ «Імперіал» забезпечує постачання широкого асортименту продуктів з Європи, Азії, Африки і Південної Америки зокрема з Екватору

### **Перелік посилань**

1. Пономарьов П. Х. Товарознавство тропічних і субтропічних фруктів; Навчальний посібник [Текст] / П. Х. Пономарьов, І. В. Донцова, Л. І. Гіряк. – К. : Центр навчальної літератури, 2006.–184 с.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МАЙОНЕЗУ ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ МЕТОДАМИ**

**Н. В. Гнітій,**  
асистент кафедри хімії

**К. В. Івахно,**  
**К. П. Капуста,**  
студенти групи ТЕМС-21

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Майонез – це густий холодний соус, приготований із високоякісної олії, збитих яєчних жовтків, солі, цукру та гірчиці. Згідно теорії саме ці компоненти в XVIII ст. використовував винахідливий кулінар, бажаючи здивувати герцога Рішельє. Нажаль, в сучасному світі хімічно-харчових технологій, не дивлячись на те, що майонез завоював серця та шлунки більшості населення, його якість кожного дня стає гіршою.

Для того щоб розібратися в якості запропонованої продукції необхідно з'ясувати її склад. З хімічної точки зору майонез представляє дрібнодисперсну емульсію по типу «масло у воді», приготувану із рослинних олій білкових та смакових компонентів. Для отримання якісних та стійких емульсій (при низьких затратах на компоненти) використовують яєчний порошок. Він являє собою білково-фосфоліпідний комплекс та є базою емульсії, впливаючи на її стійкість, консистенцію, колір та смак цього продукту. Емульгуючий вплив яєчного жовтка чи порошка обумовлено наявністю лецитину, інших фосфоліпідів, а також мембрано образних ліпопротеїдів: ліповітеліну, ліповітелініну, вільних протеїнів фосфітину, лівітину. В якості хороших емульгаторів для майонезу використовують обезжирене молоко, сухий молочний продукт, білковий концентрат, суху пахту, соєві білки.

Однією з головних проблем при виготовленні майонезу є стабілізатори, емульсії. Для цього використовують гідроколоїди, які за хімічною природою відносяться до полісахаридів. Найчастіше – це крохмаль, модифікований крохмаль. Для отримання висококалорійного майонезу використовують мальтозу, яку виготовляють із картопляного крохмалю шляхом часткового

фертативного гідролізу з наступною термічною обробкою.

З метою підвищення стійкості висококалорійних продуктів до розвитку бажаних мікробіологічних процесів при їх зберіганні в їх склад вводять консерванти: солі бензойної та сорбінової кислоти.

Майонези, як і вся продукція, повинні відповідати вимогам ГОСТ або ДСТУ. Діючий на майонези ДСТУ 4487:2005 Майонези. Загальні технічні умови надає можливість виробнику вибору складу та застосування хімічних добавок. Для визначення якості висококалорійних майонезі ми провели фізико-хімічні дослідження продукції «Чумак», «Рішельє», «Торчин», «Добрий кухар».

Хімічну експертизу проводять в більшості з метою визначення фальсифікації масової частки жиру, вологи, харчової солі, кислотності, стійкості емульсії, значення рН.

Масова частка жиру у висококалорійному майонезі складає більше 95 %, середньо калорійному – 40-55 %, низькокалорійному – менше 40 %, масова частка вологи, харчової солі, сорбінової кислоти, кислотність не має чітких норм та визначається технічним описом конкретного продукту.

Про якість майонезу засвідчує значення рН. Згідно ДСТУ 4487:2005 Майонези. Загальні технічні умови, значення рН для висококалорійних майонезі повинно бути 4,0-4,7. Гідролітичні та окислювальні реакції жирової основи призводять до накопичення вільних жирних кислот та значення рН зменшується. Взагалі, значення рН характеризує продукт як потенційне середовище для розвитку хвороботворних мікроорганізмів.

Результати вимірювання наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Порівняльні результати визначення якості майонезу**

Норма Торгова марка	Показники якості		
	рН	Масова частка солі, %	Стійкість емульсії, %
	4,0-4,7	–	>97
Чумак	5,11	4,4	100
Рішельє	5,31	3,6	108
Торчин	5,21	2,6	118
Добрий кухар	4,83	2,9	82

Для визначення масової частки солі 1 г майонезу з точністю до 0,0001 помістили в конічну колбу, добавили 50 см<sup>3</sup> дистильованої води потім розчин нейтралізували 0,13 моль/дм<sup>3</sup> розчином натрій гідроксиду, лакмусовим

папірцем). Після додали 3-5 крапель розчину хромат калію і титрували 0,1 моль/дм<sup>3</sup> розчину гідроксиду натрію (перевірили лакмусовим папірцем). Після додали 3-5 крапель розчину хромату калію і титрували 0,1 моль/дм<sup>3</sup> розчином аргентум нітрату до появи жовто-бурого кольору частку солі вираховують за формулою 1:

$$x = (a \times 0,005845 \times 100)/m \quad (1)$$

де: а – точний об'єм 0,1 моль/дм<sup>3</sup> розчином аргентум нітрату, використаного для титрування см<sup>3</sup>;

м – маса майонезу в грамах;

0,005845 – кількості NCI, котрий відповідає 1 см<sup>3</sup> 0,1 моль/дм<sup>3</sup> розчин аргентум нітрату, г.

За результат приймають середньо арифметичне значення двох паралельних визначень, котрі відрізняються не більше чим на 0,1 % (табл. 1).

Згідно ДСТУ 4487:2005 Майонези. Загальні технічні умови стійкість емульсії висококалорійного та середньокалорійного майонезу повинна бути не менше 98 %. Для визначення стійкості емульсії пробірку заповнюють майонезом об'ємом 10 см<sup>3</sup> поміщають її в центрифугу і центрифугують протягом 5 хвилин. Потім пробірку поміщують в киплячу баню і знову центрифугують. Вимірюють об'єм емульсії. Обробку результатів проводять за формулою 2:

$$x = (V \times 100)/10 \quad (2)$$

де: V – об'єм емульсії см<sup>3</sup>;

10 – об'єм проби майонезу, см<sup>3</sup>.

За результат приймають середньо статистичне значення вимірів, двох паралельних визначень, які відрізняються не більше чим на 2,0 % (талб. 1).

Таким чином вході наших досліджень проведено вимірювання фізико-хімічних показників, визначаючих якість майонезу різних виробників. Було виявлено, що по показнику кислотності рН жоден зразок не відповідає ДСТУ 4487:2005 Майонези. Загальні технічні умови. Порівнявши отримані результати відсоткового вмісту солі з нормативними документами ми виявляли, що вимогам не відповідають усі зразки майонезу, крім продукції ТМ «Чумак». Визначаючи стійкість емульсії ми виявили, що всі зразки крім майонезу ТМ «Добрий Кухар» відповідають умовам ДСТУ 4487:2005 Майонези. Загальні технічні умови.

## АНАЛІЗ ЗМІН ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ДИНЬ, ВИРОЩЕНИХ З ЗАСТОСУВАННЯМ СТРАТЕГІЇ БІОФОРТИФІКАЦІЇ

**Г. В. Дейниченко,**

завідувач кафедри устаткування підприємств харчування, д.т.н, проф.  
Харківський державний університет харчування і торгівлі, м. Харків

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н, доц.  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

В Україні основними факторами ризику для здоров'я населення є розбалансованість раціону харчування, дефіцит окремих нутрієнтів, у першу чергу білків і вітамінів; забруднення продуктів харчування важкими металами, пестицидами, нітратами та нітритами; фоновий вплив малих доз радіації; постійний стрес під впливом різноманітних соціальних і економічних факторів. Результати спостережень свідчать, що понад 50 % населення України харчується неякісно. Неповноцінне за кількісним і якісним складом, а також незбалансоване за енергетичною цінністю харчування сприяє розвитку аліментарних та аліментарно-залежних захворювань. За офіційними оцінками, близько 9 % невагітних та 27 % вагітних жінок, 22 % дітей дошкільного віку в Україні мають анемію, у виникненні якої одним із найсуттєвіших факторів є дефіцит заліза. 24 % дітей дошкільного віку мають фізіологічний дефіцит вітаміну А, 2,5 % вагітних страждають нічною сліпотою, внаслідок дефіциту вітаміну А, у 70 % дітей дошкільного віку існує дефіцит йоду, 16 % населення має ризик неадекватного споживання цинку [1]. Представники 159 країн світу, включаючи Україну, ще у 1992 р. прийняли «Всесвітню Декларацію і Програму дій в галузі харчування» (World Declaration and Plan of Action on Nutrition), взявши на себе обов'язки усунути хронічну нестачу в раціоні харчування основних вітамінів, мікроелементів та інших необхідних сполук [2]. Для вирішення даної проблеми у різних країнах світу запроваджуються відповідні програми, до яких залучаються технології фортificaції продуктів харчування і все ширше – технології біофортificaції.

Метою застосування біофортificaції (інтервенційної стратегії, що стрімко розвивається останнім часом) є збільшення біoadсорбції макро- та мікронутрієнтів та зміни спектра харчових компонентів у їстівних частинах основних сільськогосподарських культур. Кінцевим продуктом стратегії біофортificaції є створення рослин з підвищеними рівнями вмісту у них визначених елементів та сполук як таких, що поглинаються з ґрунту (макро- та мікроелементи), так і тих, що синтезуються в рослині (вітаміни, функціональні метаболіти) [2]. Завдяки сучасним технологіям біофортificaції (зокрема використанню генної інженерії) реальним став синтез та накопичення у певних

частинах рослини невластивих їй сполук (наприклад, збагачення  $\beta$ -каротином ендосперму рису) з метою надання окремим культурам покращених нових властивостей для забезпечення поживної цінності харчового раціону. Але, оскільки у світі не існує єдиної думки з приводу використання продукції рослинництва, отриманої за допомогою генної інженерії, є доцільним більше уваги приділяти іншим шляхам біофортифікації і, таким чином, теж вирішити проблему нехватки мікронутрієнтів. Одним із таких шляхів в Україні є використання екологічно безпечних методів землеробства, наприклад, використання симбіотичних багатокомпонентних бактеріальних компонентів, зокрема рідкого, органічного, екологічно безпечного добрива «Ріверм» [3]. Це добриво в Україні використовують в органічних сільських господарствах, які є сучасною формою ведення сільського господарства, де відбувається свідомо мінімізація використання синтетичних добрив, пестицидів, регуляторів росту рослин. За наявності «Ріверму» рослина може забезпечити себе елементами живлення, яких достатньо в ґрунті [3]. Метою проведених досліджень було вивчення характеру змін вмісту мінеральних речовин (зокрема, заліза, цинку) і вітамінів (вітаміну С і каротиноїдів) у динях, під час вирощування яких застосовували екологічне добриво «Ріверм». Об'єкт досліджень – дині ботанічного сорту Фортуна. Порівняння хімічного складу проводилося з овочами, вирощеними за стандартних умов. Отримані дані наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Вміст вітамінів і мінеральних речовин у динях ботанічного сорту Фортуна  
(на сиру речовину)**

Назва показника	Стандартні умови вирощування	Вирощування з застосуванням «Ріверму»
Вміст вітамінів:		
С, мг %	$62,3 \pm 3,6$	$95,10 \pm 2,7$
В <sub>1</sub> , мг %	$12,76 \pm 1,29$	$23,06 \pm 1,16$
В <sub>2</sub> , мг %	$18,08 \pm 0,79$	$21,16 \pm 0,41$
РР, мг %	$0,46 \pm 0,02$	$0,56 \pm 0,02$
каротиноїдів, мг %	$1,12 \pm 0,12$	$1,48 \pm 0,10$
Вміст мінеральних речовин, мг/кг:		
залізо	$1,52 \pm 0,03$	$1,67 \pm 0,03$
мідь	$1,67 \pm 0,04$	$1,90 \pm 0,05$
цинк	$3,04 \pm 0,05$	$3,19 \pm 0,04$

Дослідження вмісту вітаміну С в динях ботанічного сорту Фортуна дозволяють зробити висновок про те, що овочі, вирощені з використанням технології, що передбачає використання «Ріверму», містять 95,10 мг% вітаміну С, що на 32,8 мг% більше, ніж в овочах, отриманих під час застосування



стандартних умов вирощування. В досліджуваних зразках було проведено визначення вмісту вітаміну В<sub>1</sub>. За результатами досліджень можна зробити висновок про те, що тенденція щодо природного накопичення більшої кількості корисних речовин у овочах, вирощених з застосуванням органічного добрива «Ріверм», залишається. Дині, отримані внаслідок використання інноваційної технології, містили в своєму складі 23,06 мг% тіаміну (контрольний зразок – 12,76 мг%). У динях ботанічного сорту «Фортуна» під час дослідження знайдено 21,16 мг% рибофлавіну (контроль – 18,08 мг%); вміст нікотинової кислоти складає 0,56 мг%. Суттєве збільшення вмісту вітамінів С, РР, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> в овочах, вирощених з застосуванням «Ріверму», робить їх важливим фактором оздоровчого та профілактичного харчування. В рослинах містяться каротиноїди, деякі з них є провітамінами вітаміну А. Найбільш поширений у рослинах – β-каротин. Добова потреба у вітаміні А – 1000 мкг. Цю потребу рекомендують задовольняти на 1/3 продуктами тваринного походження, які містять сам вітамін, і на 2/3 продуктами рослинного походження, які містять каротин [4]. За результатами досліджень, наведених у табл. 1, можна зробити висновки про те, що у динях, вирощених з «Рівермом», відбулося природне збільшення вмісту каротиноїдів. Порівняння проводили з контрольними зразками овочів, які вирощувалися за стандартною технологією. Відповідно до отриманих результатів, дині, вирощені з застосуванням «Ріверму», містили у своєму складі 1,48 мг% каротиноїдів (контроль – 1,12 мг%). Як свідчать дані, наведені в табл. 1, вміст мікроелементу заліза в динях, вирощених з застосуванням екологічно безпечного добрива «Ріверм», складає 1,67 мг/кг (контрольний зразок – 1,52 мг/кг). Дині Фортуна містили у своєму складі 1,90 мг/кг міді (контроль – 1,67 мг/кг) і 3,19 мг/кг цинку (контроль – 3,04 мг/кг).

Таким чином, дині вирощені з застосуванням «Ріверму», здатні більш повно задовольнити потреби споживача в аскорбіновій кислоті, тіаміні, рибофлавіні, каротиноїдах, залізі, міді та цинку і це при тому, що їх вирощують з використанням екологічно безпечного добрива. Використання «Ріверму» під час вирощування продукції рослинництва є одним із методів біофортифікації продуктів харчування. Дині, вирощені з використання сучасних технологій, є джерелом надходження до організму значно більшої кількості важливих мікронутрієнтів, ніж овочі, вирощені за традиційними технологіями.

#### Перелік посилань

1. Постанова Президії Національної академії наук від 8 червня 2011 року № 189 «Про схвалення проекту Концепції Державної науково-технічної програми «Біофортифікація та функціональні продукти на основі рослинної сировини на 2012-2016 роки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.licasoft.com.ua/component/lica/?href=0&view=text&base=1&id=647009&menu=807115>>. – Назва з екрана.

2. Meeting the Nutrition Challenge: A Call to Arms. Statement made by the

Sub-Committee on Nutrition at its 24th Session, 25 March 1997 at the UNICEF Regional Office for South Asia, Kathmandu [Електронний ресурс] – Режим доступу: <Nepal<http://www.unsystem.org/SCN/archives/scnnews14/ch05.htm>>. – Назва з екрана.

3. Козак В. В. Принципы экологически безопасного земледелия [Текст] / В. В. Козак. – К. : МФ «AQUA-VITAE», 2009. – 38 с.

4. Павлоцька Л. Ф. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник [Текст] / Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, Л. Р. Димирієвич – Суми : ВТД «Університетська книга», 2007. – 441 с.

## **ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА БАР'ЄРНІ ВЛАСТИВОСТІ МОДИФІКОВАНИХ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ**

**Н. І. Доманцевич,**

завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.

**Б. П. Яцишин,**

професор кафедри хімії і фізики, д.т.н., проф.

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Вплив зовнішніх факторів неодмінно приводить до зміни бар'єрних властивостей полімерних матеріалів. Відомо, що полімерні плівки в реальних умовах не є абсолютно непроникними для атмосферних парів води і газів, для полімерів характерне вільне проникнення в/крізь їх структуру значних кількостей низькомолекулярних рідин [1].

Для полімерних матеріалів, призначених для захисту металовиробів від атмосферної корозії, важливою і обов'язковою характеристикою є паропроникність. Особливості проникності парів води крізь полімерні плівки порівняно з іншими парами та газами виявляються завдяки полярності молекул води та їх здатності до утворення асоціатів. Час непроникності молекул водяної пари для поліетиленової плівки товщиною 50-200 мкм не перевищує 10 год., а час нестационарної дифузії – декілька діб. У режимі стаціонарної дифузії кількість вологи, що проходить крізь полімер, є лінійною функцією часу.

Модифікація полімерних матеріалів інгібіторами атмосферної корозії металів 0,5 ваг. % ДЦГАБ, 1 ваг. % ЦГАБ, 2,0 ваг. % НДА та пластифікатором 1,0 ваг. % ДБФ призводить до змін структури та фізико-хімічних властивостей, у тому числі і особливостей переносу води та газів крізь них.

Паропроникність вихідної поліетиленової плівки без модифікаторів становила 0,25-0,3 мг/м<sup>2</sup>·с. Протягом 30 діб паропроникність немодифікованих плівок експоненційно зменшувалася і стабілізувалася на рівні 0,12-0,14 мг/м<sup>2</sup>·с (рис. 1).

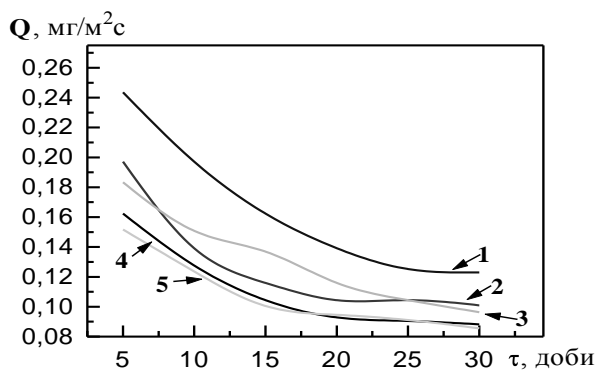


Рис. 1. Паропроникність модифікованих полімерних матеріалів різного складу: 1 – ПЕНГ; 2 – ПЕНГ + 0,5 ваг. % ДЦГАБ + 1,0 ваг. % ДБФ; 3 – ПЕНГ + 0,5 ваг. % ДЦГАБ; 4 – ПЕНГ + 2,0 ваг. % НДА; 5 – ПЕНГ + 1 ваг. % ЦГАБ

Дослідженнями проникності модифікованих полімерних матеріалів встановлено, що введення до складу плівки модифікуючих компонентів понижує величини показників паропроникності на 10-15 % порівняно з плівками без вмісту інгібітора. Початкова паропроникність інгібованих полімерних плівок у 1,3-1,6 рази менша від неінгібованих. Час переходу до стаціонарної дифузії для всіх одношарових інгібованих та неінгібованих плівок практично однаковий і становить біля 30 днів (рис. 1).

Старіння поліетиленових плівок у складських умовах протягом 5 років суттєво не впливало на величину показника паропроникності. Однак після цього терміну паропроникність лінійно зростає до величин 0,15-0,17 мг/м²·с на 6 році та 0,17-0,2 мг/м²·с на 8 році складування. Паропроникність модифікованих полімерних матеріалів, які підлягали природному старінню у складських умовах протягом 10 років, зростає значно інтенсивніше порівняно з неінгібованими полімерними плівками.

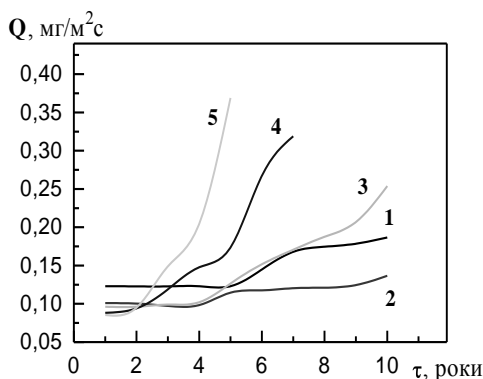


Рис. 2. Зміна паропроникності модифікованих полімерних матеріалів, які підлягали старінню у складських умовах протягом 10 років:

- 1 – ПЕНГ; 2 – ПЕНГ + 0,5 ваг. % ДЦГАБ + 1,0 ваг. % ДБФ;
- 3 – ПЕНГ + 0,5 ваг. % ДЦГАБ; 4 – ПЕНГ + 2,0 ваг. % НДА;
- 5 – ПЕНГ + 1 ваг. % ЦГАБ

Дифузійні характеристики інгібованих матеріалів значно зростають після перших 3-4 років складування. Коефіцієнт паропроникності зразків із значним вмістом інгібітора (більше 2 ваг. %) зростає в 3-3,5 рази та перевищує середні показники з паропроникності для неінгібованих плівок [2].

Таким чином, використання інгібіторів атмосферної корозії, які збільшують кристалічність полімерної матриці, спричиняє початкове пониження значень дифузійних характеристик, у наступному відбувається зростання показника паропроникності, що свідчить про активізацію деструктивних процесів у матеріалах.

#### **Перелік посилань**

1. Доманцевич Н. І. Інгібіторний захист промислової продукції: монографія / Н. І. Доманцевич. – Львів : вид-во ЛКА, 2003. – 160 с.
2. Domantzevich N. I. Conductivity in Modified Polyethylene Films / N. I. Domantzevich, B. P. Yatsyshyn, O. I. Aksimentyeva // Mol. Cryst. Liq. Cryst. – 2008. – Vol. 496. – P. 74-81.

### **ЕРГОНОМІЧНІСТЬ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ЯКОСТІ ДРУКОВАНОГО КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ**

**Н. Н. Зубко,**

доцент кафедри книгознавства та комерційної діяльності  
Українська академія друкарства, м. Львів (Україна)

Попри удоступнення новітніх засобів соціальної комунікації для широкого кола користувачів, друкована книга все ж зберігає свої позиції на ринку й асоціюється з джерелом авторитетної інформації, покликаної задовольняти як утилітарні, так і духовні потреби.

Книгу розглядають як одну з форм існування й розповсюдження семантичної інформації, способом організації твору індивідуальної свідомості в знакову систему для сприйняття її суспільною свідомістю [2, с. 299]. Споживну цінність книжкового видання формують авторські тексти, втілені у них «думки, ідеї, образи, факти» [1, с. 8]. За допомогою видавничо-поліграфічних засобів вони уречевлюються на сторінках по-різному опрацьованих, скріплених уздовж корінця і задрукованих паперових зшитків чи аркушів. Тобто книгу ототожнюють не лише з опублікованим твором, адже вона, як зазначає професійний редактор А. Мільчін, містить елементи, який немає в авторському оригіналі та які необхідні для виконання властивих тільки їй функцій. Важливо не лише те, який твір надрукований у книзі, але і як вона видана: наскільки точно названа і добре проанотована, наскільки швидко може читач отримати інформацію з неї, наскільки зручно її читати, наскільки приваблива вона ззовні [1, с. 8].

Отже, у формуванні й оцінюванні рівня якості видавничої продукції

поряд з функціональними та естетичними властивостями важливу роль відіграють ергономічні характеристики, покликані забезпечити ефективніше й комфортніше користування книжкою. Ергономічність друкованого видання у контексті якості, культури, квалілогії книги, її підготовки до друку розглядали такі вітчизняні дослідники, як С. Гавенко, Т. Крайнікова, Т. Булах, А. Судин, М. Тимошик, В. Теремко, В. Шевченко та ін. Особливу увагу на зручність книги як апарату, тобто «спеціального пристрою для читання», звертав А. Мільчин – автор практичних посібників «Культура книги: що робить книгу зручною для читача», «Культура видання, або як не треба і треба робити книги», «Підготовка і редагування апарату книги: як зробити книгу зручною для читача». Ергономічних властивостей видань торкалися О. Антоник, О. Передерій, А. Ляшко, А. Ходикін та ін. У нашій публікації ми спробуємо визначити ті характеристики друкованого видання, які роблять його зручним у користуванні.

Книги з однієї теми, проте з різним функціональним призначенням і читацькою адресою, видають по-різному. Так, збірник наукових праць, університетський і шкільний підручник, дитяча енциклопедія з біології змістовно мають відповідати інформаційним потребам споживача, їхнім психофізіологічним можливостям сприймати текст відповідної складності, зважаючи на рівень знань, життєвий та професійний досвід. Такі видання порізному структурують (за навчальною програмою, за абеткою, за класифікацією живих організмів тощо), ілюструють, насичують прикладами тощо. Тексти для непідготовленого читача адаптують, беручи до уваги пізнавальні можливості дітей та підлітків різного віку. Водночас психологічно комфортними для усіх споживачів будуть книги з стрункою композицією, логічною структурою, в яких ясно, чітко, доступно і цікаво викладено матеріал.

Читабельність тексту залежить, передусім, від розміру, написання, чіткості рисунку шрифту, які повинні корелюватися з оптимальною відстанню між словами (апрошем) і між рядками (інтерліньяжем), довжиною останніх. Знівелювати вдалий добір шрифтів й раціональне складання може неякісний папір і друк. Власне, контрастність між друкованими знаками і тлом визначається кольором та відтінком, однорідністю, незасміченістю, рівнем прозорості й гладкості паперу, а також чітким, насиченим, рівномірним друком. При цьому у текстових виданнях фахівці радять надавати перевагу не нейтрально-білому, а теплішому за тоном паперу, що нагадує колір яєчної шкарлупи або світлої замші [5, с. 178].

Внутрішнє оформлення книг залежать від їхнього функціонального призначення та часо-просторових умов використання. Скажімо, тривале суцільне читання властиве художнім і науковим книгам, а вибіркоче – словникам, довідникам, енциклопедіям. Тому в останніх кегль шрифту понижується. Шрифтове оформлення видань для дорослих регламентує СОУ 22.2-02477019-14:2009 Видання книжкові, а для дітей – ДСанПіН 5.5.6-138-2007

Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей, СОУ 22.2-02477019-11:2014 Поліграфія. Видання для дітей, СОУ 22.2-02477019-07:2012 Поліграфія. Підручники і навчальні посібники для загальноосвітніх навчальних закладів. Рекомендований розмір шрифту прямо-пропорційний віку: чим молодший юний читач, тим більший кегль шрифту рекомендується для адресованих йому книг. Недотримання типографічних вимог у книжці, дефекти друку, а також систематичне порушення правил її «експлуатації» (читання в ліжку, у транспорті, при поганому освітленні, без перерви на відпочинок) посилюють навантаження на органи зору, швидко втомлюють читача, знижують працездатність. Нашкодити здоров'ю споживача можуть книжки, виготовлені з використанням неякісних матеріалів (картону, фарб, плівок, лаків, фольги, клею тощо).

Полегшують сприйняття тексту оптимального розміру береги сторінки. СОУ 22.2-02477019-14:2009 Видання книжкові встановив таку мінімальну ширину для них: верхнє, зовнішнє і нижнє – 10 мм, внутрішнє – 12 мм [4, с. 239]. Власне, бокові береги повинні бути такими, щоб пальці рук людини, що притримує книгу, не заступали текст; а корінцеві – достатніми для того, щоб розгледіти текст біля корінця. Це актуально для видань в обкладинці з клейовим скріпленням, у яких замалий кут розкривання книжкового блоку. Щоб така книга не «захлопувалась», читачеві доводиться докладати додаткових зусиль. Палітурна кришка розкривається легше, особливо завдяки бігуванню (заглибленню уздовж корінця оправи).

Полегшують читання і сприйняття тексту такі види виокремлень: шрифтові, виконані шляхом складання виділеного тексту іншим за гарнітурою, написанням і кеглем шрифтом, ніж шрифт основною тексту, і нешрифтові, виконані шляхом збільшення апросів (розрядка), зменшення формату складовими (односторонні та двосторонні втяжки), виокремлення або підкреслювання лініями). Акцентація у тексті назв, імен тощо слугує для кращого їх запам'ятовування при читанні і швидкою віднаходження.

За допомогою видавничо-поліграфічних засобів у виданні виокремлюють рубрики (заголовки), що визначають тему смислових частин тексту, відображають їхній взаємозв'язок і підпорядкованість. Рубрикація допомагає швидко «вловити» головну думку тексту й зорієнтуватися у змісті видання. Пошук інформації у книзі спрощують також тверді шмуцтитули; висічені на обрізі отвори різної форми; нанесені на береги й видимі на обрізі чорно-білі, або кольорові мітки. Швидко повернутися до закладеного місця у виданні допомагають одна або декілька стрічок-лясе, приклеєних одним кінцем до корінця книжкового блока.

Додаткові зручності для читача забезпечує апарат книги, різні елементи якого пояснюють, розтлумачують зміст літературного твору, полегшують читачеві користування ним або допомагають поглибленому вивченню матеріалу, а також сприяють опрацюванню видання в обліково-статистичних,

книготорговельних, бібліотечно-бібліографічних, інформаційних та наукових установах [3, с. 17]. Важливо, як розміщені складові апарату в книжці.

Розпізнавальний апарат дає змогу ідентифікувати видання. Він представлений вихідними відомостями, які сконцентровані на перших (титульних) та останніх (прикінцевих) сторінках книжкового блоку та частково відображені на оправі (палітурці, обкладинці, суперобкладинці, футлярі). Їх оформляють згідно з ДСТУ 4861:2007 Видання. Вихідні відомості, не обмежуючись лише іменем автора і назвою книга (відтворюють рік випуску, видавництво, імена перекладача, художника і т.д.).

Необхідні зручності для читача створюють вихідні відомості на корінці книги. Їхнє оформлення регламентує ДСТУ 7.84:2008 Видання. Обкладинки та палітурки. Загальні вимоги та правила оформлення і вимагає за товщини книжкового блоку більше 9 мм вказувати на корінці імена авторів; назву видання; позначення і номер тому, випуску, частини (за потреби); перші і останні слова або букви (для багатотомних довідкових видань, укладених за абеткою) [4, с. 146]. «Чисті» корінці ускладнюють пошук необхідної книги як у сфері товарного обігу, так і у сфері споживання.

Підвищує зручність користування книгою зміст, покажчики, колонтитули та інші складові довідково-пошукового апарату. Зміст спрощує і пришвидшує пошук частин видання; дає читачеві загальне уявлення про змістове наповнення і структуру видання. Ергономічні можливості змісту посилює раціональний спосіб його складання (з одно- та двосторонніми відступами, шрифтовими і не шрифтовими виокремленнями) та вдале розміщення у книзі. У шкільних підручниках зміст проектується так, щоб кожен розділ асоціювався з певним кольором та зображенням, продубльованими в основній частині.

Відшукати окремі об'єкти тексту допомагають покажчики різних видів: предметні, іменні, географічних назв, документів, цитат, таблиць, ілюстрацій, та інших текстових і позатекстових елементів книги. Їх укладають, як правило, за алфавітним принципом. Не рекомендують без покажчиків видавати монографії, збірники наукових праць, підручники і навчальні посібники.

Орієнтуватися у книзі допомагають перемінні колонтитули – винесені за основний текст відомості про частини, розділи, підрозділи, пункти книги, які змінюються з переходом до кожної нової рубрики; колонцифри (номери сторінок); сигнали-символи, які супроводжують певні види тексту у навчальних й зрідка виробничо-практичних книжках для аматорів.

Для читача зручно, коли у виданні, особливо, понятійної літератури, подано бібліографічні посилання і списки. Водночас важливо, де вони розміщені і яким чином оформленні. Сформувати загальне уявлення про джерельну базу дослідження або про рекомендоване коло публікацій з теми допомагають затекстові бібліографічні списки. Однак вони створюють певний дискомфорт, коли читачеві доводиться постійно відволікатися, гортаючи сторінки, щоб довідатись, яке джерело цитує автор. Для зручності користувачів

в окремих книгах (зокрема, наукових) посилання означають у квадратних дужках у тексті таким чином: [Левчук; с. 67], або у підрядкових бібліографічних посиланнях, розташованих внизу шпальти і пов'язаних з основним текстом цифровим номером або астериском. Таким самим способом оформляють посторінкові примітки та коментарі, які доповнюють, роз'яснюють або тлумачать окремі фрагменти тексту. Привабливішими для споживача є ті книги, які містять не формальні, а функціональні передмови, що орієнтують в особливостях змісту та структури видання, розповідають, як ефективно ним скористатися.

Розмір книжок обирають, зважаючи як на мету та умови їхнього використання, так і на антропометричні параметри людини. Скажімо, енциклопедії, якими послуговуються у стаціонарних умовах, випускають як великоформатні видання. Для розмовника чи путівника, які носять з собою, практичнішими є портативні (кишенькові) формати. Як правило, видавці випускають книги стандартних розмірів. Кодекси нетипових форматів створюють певний дискомфорт для бібліофіла, полиці книжкових шаф якого розраховані на найпоширеніші розміри друкованої продукції. Незручними для споживача є надто товсті і важкі книжки. Наприклад, СОУ 22.2-02477019-07:2012 Поліграфія. Підручники і навчальні посібники для загальноосвітніх навчальних закладів обмежує вагу видань для школяра, щоб зробити вміст портфелю посильним для учнів різного віку і попередити захворювання опорно-рухового апарату.

Зважаючи на вид і призначення книжок, видавець обирає відповідну форму видавничого втілення. Так, дидактичні матеріали для вчителя випускають з перфорацією, щоб забезпечити легкий розрив сторінки за поміченими лініями. Перекладні словники, що складаються з двох частин, у кожній з яких вихідною є різна мова, виходять друком як алігати – видання-перевертні з подвійним входом.

Отже, ергономічність друкованих видань закладається на усіх етапах створення книги: авторському, редакційно-видавничому та поліграфічному й проявляється під час читання книжки, її транспортування та зберігання. Забезпечують зручність і ефективність використання видань способи викладу матеріалу, наявність і доцільність елементів апарату, поліграфічні матеріали, шрифтове оформлення, матеріально-конструктивна форма (вид оправи, спосіб скріплення), розмірні параметри книжок та якість їхнього поліграфічного виконання. Видавництвом слід дбати не лише про якість змістовного наповнення книжок, а й про вдале видавниче втілення авторських творів, покликане оптимізувати роботу з книгою, створити необхідний комфорт і спонукати до читання як важливого способу саморозвитку особистості.

#### **Перелік посилань**

1. Мильчин А. Э. Подготовка и редактирование аппарата книги : как сделать книгу удобной для читателя [Текст] / Аркадий Мильчин. – М. : Школа



издательского и медиа бизнеса, 2011. – 256 с. – (Азбука творчества и мастерства)

2. Немировский Е. Л. Книга [Текст] / Е. Л. Немировский // Книга : энциклопедия. – М. : БРЭ, 1999. – С. 299-303.

3. Огар Е. І. Українсько-російський та російсько-український словник-довідник з видавничої справи / Е. І. Огар. – Львів : Палітра друку, 2002. – 224 с.

4. Стандарти з поліграфії і видавничої справи [Текст] : довідник / Б. В. Дурняк, В. П. Ткаченко, І. Б. Чеботарова. – Львів : УАД, 2011. – 320 с.

5. Энциклопедия книжного дела [Текст] / Ю. Ф. Майсурадзе, А. Э. Мильчин, Э. П. Гаврилов и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юристъ, 2004. – 634 с. – (Книжное дело).

## АСОРТИМЕНТ ГЕОТЕКСТИЛЬНИХ НЕТКАНИХ МАТЕРІАЛІВ НА РИНКУ УКРАЇНИ

**О. В. Кириченко,**

асистент кафедри експертизи та митної справи  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава

**Л. В. Пелик,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.  
Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Появу на ринку України геотекстильних нетканих матеріалів (ГНМ) зумовило використання геосинтетичних матеріалів, перш за все, у дорожньому будівництві. Так, Державне агентство автомобільних доріг України займається технічним регулюванням цієї сфери діяльності, розробляє нормативні документи (ДСТУ, СОУ, ГБН), здійснює наукові дослідження нових матеріалів та технологій у дорожній галузі разом з провідними спеціалістами [1]. Державне агентство автомобільних доріг України затвердило каталог сучасних матеріалів для будівництва, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, серед яких окремим пунктом виділені геосинтетичні матеріали.

ГНМ представлені наступними виробниками: ТОВ «Пульсар і Ко» (Україна, м. Рівне), концерн DuPont Geosynthetics (Люксембург), ВТФ «ВЕЛАМ» (Україна, м. Миколаїв), компанія Viganò Pavitex (Італія), ТОВ «Гексанеткані матеріали» (Російська Федерація), ТОВ «Едельвейс» (Україна, м. Луцьк), Завод покрівельних матеріалів «Акваизол» (Україна, м. Харків). Крім зазначених виробників, на ринку України також присутні й інші – з Білорусі, Російської Федерації, Угорщини, США тощо.

Однак наразі ГНМ використовуються як у дорожньому, так і у гідротехнічному, промисловому, цивільному та ландшафтному будівництві, у

результаті чого постає питання правильного вибору полотен з оптимальними властивостями та за прийнятною ціною із достатньо широкого асортименту.

Серед виробників ГНМ України немає підприємства, що спеціалізувалося б на виготовленні лише даних товарів. Більшість з них почали масове виробництво порівняно недавно. Особливістю роботи українських підприємств-виробників є те, що вони, зазвичай, використовують імпортну сировину; технологічне обладнання закуплене за кордоном, але, в більшості випадків, уже не нове; технологія отримання полотен обмежується голкопробиванням з подальшими термофіксацією, каландруванням, просочуванням, використанням скляних волокон, сіток; основною сировиною все ще залишається поліефірне волокно. Тому асортимент ГНМ українського виробництва відрізняється за поверхневою густиною, ціною тощо.

Так, завод покрівельних матеріалів «Акваизол» виготовляє ГНМ під торговою маркою геотекстиль «РУНО» [2]. Технологія отримання – голкопробивання, полотно із поліефірних волокон власного виробництва. Основними обробками є каландрування, термофіксація та просочування полімерними композиціями (хімічне скріплення). Мінімальна поверхнева густина термофіксованого каландрованого нетканого полотна –  $80 \text{ г/м}^2$ , максимальна –  $300 \text{ г/м}^2$ , із кроком  $20 \text{ г/м}^2$ .

Асортимент компанії «Пульсар і Ко» (м. Рівне) найширший серед українських виробників [3]. Він представлений полотном нетканим геотекстильним голкопробивним «Геопульс» з поверхневою густиною  $100\text{-}1100 \text{ г/м}^2$ , полотном нетканим геотекстильним голкопробивним підвищеної міцності «Геопульс-П» –  $300\text{-}700 \text{ г/м}^2$ , полотном нетканим геотекстильним голкопробивним термофіксованим «Геопульс-ТФ» –  $120\text{-}340 \text{ г/м}^2$ . Ірпінська фабрика нетканих матеріалів «К.ТЕКС» почала випускати геотекстиль для ландшафтного дизайну та облаштування територій [4]. Основними функціями, що виконує даний матеріал є розділення ґрунту, перешкоджання росту бур'янів, гідроізоляція, дренаж, захист від механічних пошкоджень тощо.

Серед ГНМ закордонного виробництва найбільшим попитом користується геотекстиль Тураг (Люксембург) [5]. Полотно отримується із поліпропіленових волокон, що термічно скріплюються. Асортимент представлений полотнами з поверхневою густиною  $68\text{-}260 \text{ г/м}^2$ . Перевагою даних матеріалів є мала товщина полотна, у порівнянні з голкопробивними, з високими значеннями показників механічних властивостей. Для ландшафтного дизайну також використовують ГНМ Tipptex, що виробляється компанією Bonar Geosyntetics Kft (Угорщина) [6]. Полотна отримуються голкопробиванням настилу поліпропіленових волокон з подальшим термічним скріпленням (Tipptex BS) та зміцненням гарячим повітрям (Tipptex B). Геотекстиль Tipptex BS виготовляється поверхневою густиною від 85 до  $350 \text{ г/м}^2$ .

Таким чином, геотекстильні неткані матеріали на ринку України

представлені як вітчизняними, так і закордонними виробниками; асортимент досить широкий, що дає можливість використовувати дані полотна не лише в дорожньому будівництві.

### **Перелік посилань**

1. Державне агентство автомобільних доріг України (офіційний сайт) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukravtodor.gov.ua>. – Назва з екрана.
2. Завод кровельных материалов «Акваизол» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.aquaizol.ua>. – Назва з екрана.
3. ТОВ – компанія «Пульсар і Ко» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pulsarua.com>. – Назва з екрана.
4. Геотекстиль в новом качестве от «К.ТЕКС» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ktex.com.ua>. – Назва з екрана.
5. TYPAR Weather Protection System [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.typar.com>. – Назва з екрана.
6. Материалы для ландшафта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://geosvit.com.ua/material/tipptex>. – Назва з екрана.

## **ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ЦВЕТОВОЙ ПЕЧАТИ**

**И. Ю. Ковальчук,**

К.Т.Н.

SINV S.p.A /Moschino, Bikkemberg, Roda, P.zza Sempione/  
г. Падуя (Италия)

Многочисленные ежедневные обзоры модных коллекций, фотоотчетов с показов различных домов мод наглядно показывают смещение акцентов к требованиям современной одежды в сторону простоты кроя, удобства и комфорта моделей. На передний план выходят невысокая себестоимость производства, возможность расширить ассортимент изделий с минимальными затратами, а также эстетическая привлекательность изделий. Данным требованиям как нельзя кстати отвечают текстильные изделия с различными видами цветовой печати. Используя пластизольный или водный тип красок, современные технологии позволяют получить полноцветные рисунки на любых видах тканей.

На сегодняшний день наиболее распространенными видами печати текстильных изделий являются:

- прямая цифровая печать;
- трафаретная печать;
- печать на коррозионной основе;

- сублимационная печать.

Прямая цифровая печать. Данный вид печати позволяет получить многоцветные рисунки без ограничения количества цветов. При осуществлении данного типа печати красящее вещество окрашивает поверхностную структуру волокон ткани. При этом обеспечивается устойчивость принта к воздействию таких внешних факторов как: стирка, глажка, сушка, воздействие солнечного света, а так же различных механических трений. Прямая цифровая печать используется чаще всего для нанесения рисунков больших форматов, панорманных рисунков, а так же перепечатке фотографий на уже готовое изделие.

Основным недостатком данного вида печати является невозможность получения точного соответствия рисунка эталонного образца рисунку производственной партии изделий. Изделия, полученные при массовом производстве, имеют другие оттенки цветов, размытость, более светлые или же наоборот более темные цвета фона.

Трафаретная печать. В основе трафаретной печати лежит создание специальных трафаретов, через которые краска выдавливается на ткань. Данный тип печати позволяет использовать не более 6 различных цветов. Каждый цвет предполагает наличие своего отдельного трафарета.



Рис. 1. Трафареты для печати

К основным недостаткам данного вида печати следует отнести слабую водостойкость красок рисунка при нарушении технологии, необходимость нанесения базового слоя при печати светлыми красками на тканях темного цвета. Наличие указанного белого базового слоя ведет к снижению пластичности, увеличению плотности рисунка, пониженной воздухопроницаемости поверхности ткани покрытой печатью.



Рис. 2. Водонеустойчивые трафаретные принты с видимым белым базовым слоем

При контроле качества изделий с трафаретной печатью следует уделять особое внимание регистру рисунка. При неравномерном заполнении красителем поверхности рисунка могут возникать непрокрашенные участки ткани на границе трафаретов.



Рис. 3. Рисунок с нарушенным регистром

Печать на коррозионной основе. Коррозионная печать применяется лишь при необходимости получения светлых рисунков на тканях темного цвета, преимущественно черного. В отличие от трафаретной печати с нанесением белой основы, данный метод предусматривает вытравливание верхнего темного слоя волокон с последующим насыщением их пигментами необходимого цвета. Признаком коррозионной печати является резкий запах, а так же присутствие отпечатка светло-белого цвета на изнаночной стороне ткани. Использование различного рода коррозионных составов при данном типе печати существенно изменяет показатель износостойкости изделия. Отдельные химические составы для коррозионной печати могут вызывать аллергические реакции в процессе носки изделия. В связи с этим основным требованием к изделиям с подобным типом печати является необходимость стирки после процесса производства или же сразу после этапа печати.

Сублимационная печать. Главное преимущество данного вида печати заключается в возможности нанесения изображений большой ширины на большую площадь ткани. Сублимационная печать применяется для производства изделий полностью покрытых рисунком. Для данного типа печати характерна белая изнаночная сторона материала и полное отсутствие красителей белого цвета. Белыми остаются лишь не залитые цветом участки ткани. При контроле качества изделий с сублимационной печатью необходимо принимать во внимание то, что яркость красок варьируется от рулона к рулону. Это в свою очередь приводит к наличию деталей с различной интенсивностью цвета ткани в изделии. Чаще всего встречается заметное цветовое различие между рукавами и передней частью изделия, передней части изделия и спинкой.

Представленный анализ наиболее распространенных видов печати может быть использован для проведения контроля их качества и формирования баз данных для проведения экспертизы текстильных изделий.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРИРОДНОЇ БІЛОКВМІСНОЇ СИРОВИНИ НА ПРОЦЕСИ ОКИЛЕННЯ У КОНДИТЕРСЬКОМУ ЖИРІ

**Т. М. Лозова,**

професор кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.

**О. Я. Давидович,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Харчові продукти, зокрема борошняні кондитерські вироби, являють собою харчову систему, в якій застосовуються різноманітні види сировини. Останніми роками науковими дослідженнями доводиться необхідність збагачення продукції біологічно цінними речовинами у спосіб використання природної нетрадиційної сировини. Тому під час розробки нових рецептурних складів важливим критерієм є виявлення впливу використаної сировини на збереження якості виробів.

Відомо, що під час зберігання домінуючим процесом, який призводить до зниження якості жировмісних продуктів, є окислювальне і гідролітичне перетворення у жировій фракції. Проте серед біологічно цінних сполук, які можуть надходити у харчову систему з природною сировиною, деякі володіють антиоксидантними властивостями.

Проведені окремі дослідження науковців підтверджують антиоксидантну дію певних добавок. Зокрема, представлені результати дослідження хімічного складу і антиоксидантної активності за методом DPPH, FRAP і в системі з ліноленовою кислотою фруктів: актинідії, чорної смородини, вишні, малини, ожини, ірги, кизилу, лимонника китайського, лимону, екстракту плоду *Sambucus nigra*, плодів чінотто, екстракту листя чорної смородини [2; 3; 5; 6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій доводить, що проблема наукового вивчення впливу природної сировини на процеси зберігання жирової фракції не розв'язана, оскільки переважно вивчається вплив окресленої сировини на харчову та біологічну цінність розробленої продукції. Однак застосування нової сировини створює необхідність вивчення її дії на процеси окислення у жировмісних харчових продуктах, до яких належать кондитерські вироби. У зв'язку з цим нами досліджено вплив природної білоквмісної сировини (борошна квасолевого екструдованого, молока сухого знежиреного та сироватки сухої молочної) на утворення та накопичення продуктів окислення у кондитерському жирі. Для досліджень використовувався кондитерський жир серії «Віолія» (виробництва ПАТ «Вінницький масложировий комбінат»). Дослідження здійснювалися у модельних умовах за температури  $(90 \pm 2)^\circ\text{C}$ . У зразки жиру вносили добавки у кількості 1,0 % до маси жиру та порівнювали з контрольним зразком (жир без добавок). Результати визначення пероксидного числа кондитерського жиру наведено на рис. 1.

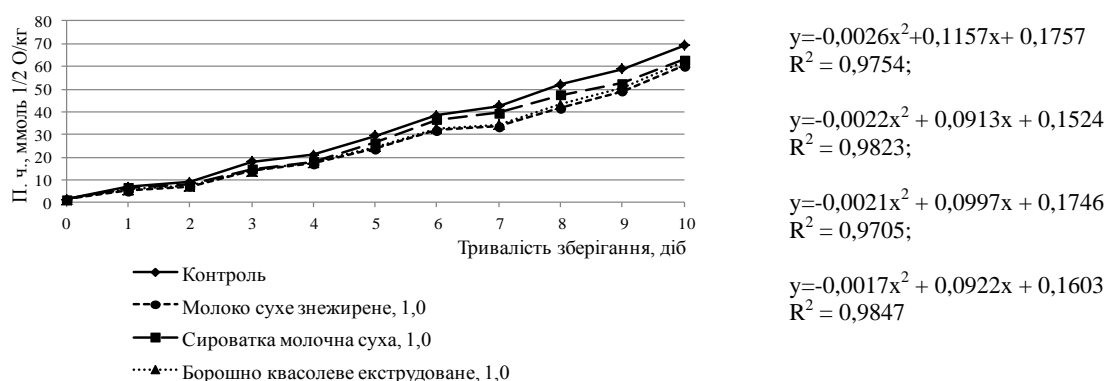


Рис. 1. Динаміка пероксидного числа кондитерського жиру у процесі зберігання в модельних умовах за температури  $(90 \pm 2)^\circ\text{C}$  з білоквмісними добавками

Накопичення пероксидів у зразках жиру з додаванням молока сухого знежиреного сповільнилось у 1,15-1,36 рази, сироватки молочної сухої – в 1,1-1,21, а борошна квасолевого екструдованого – в 1,16-1,28 рази.

Як показали результати дослідження, кількість карбонільних сполук за реакцією з бензидином у системі «жир+молоко сухе знежирене» виявилася в 1,2-1,3 рази меншою. Додавання сироватки молочної сухої сприяло зниженню бензидинового числа в 1,1-1,14 рази відносно контролю. Позитивний вплив мало також використання борошна квасолевого екструдованого – у цьому випадку вміст карбонільних сполук був меншим в 1,15-1,22 рази в порівнянні з контрольним зразком протягом усього періоду дослідного зберігання.

Таким чином, використання білоквмісної сировини рослинного та тваринного походження обумовлює не лише підвищення біологічної цінності продуктів, а позитивно впливає на сповільнення процесів окислювального характеру. Найбільш виражений антиоксидантний ефект виявило використання молока сухого знежиреного.

### Перелік посилань

1. Макарова Н. В. Ягоды – исходное сырьё с антиоксидантными свойствами / Н. В. Макарова, А. Н. Дмитриева, Э. В. Мусифуллина [и др.] // Пищевая промышленность (Россия). – 2013. – № 4. – С. 25-27.
2. Губаненко Г. А. Исследование антиоксидантных свойств пиона уклоняющегося в производстве отделочных полуфабрикатов / Г. А. Губаненко, Е. В. Морозова // Ползунов. вестн. – 2012. – № 2, ч. 2. – С. 225-228.
3. Scordino M. Molecole bioactive e attivita antiossidante in Citrus x myrtifolia Raf. (Chinitto) / M. Scordino, L. Sabatino, A. Muratode // Ingredienti aliment. – Vol. 11, № 60. – P. 18-25.
4. Кузнецова А. А. Антиоксидантные свойства экстракта листьев чёрной смородины / А. А. Кузнецова, С. Н. Петрова // Изв. вузов. Прикл. хим. и биотехнол. – 2012. – № 2. – С. 146-147.

## К ВОПРОСУ КЛАССИФИКАЦИИ ШВЕЙНЫХ ТОВАРОВ КАК ОСНОВЫ ИХ АССОРТИМЕНТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

**К. И. Локтева,**

декан коммерческого факультета, к.т.н., доц.

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)

Ассортиментная экспертиза – оценка экспертом количественных и качественных характеристик товара для установления его ассортиментной принадлежности [1]. Ассортиментная экспертиза направлена на установление группы, наименования, марки товара в товарной партии. Для качественного проведения ассортиментной экспертизы важное значение имеют глубокие знания классификации ассортимента той или иной товарной группы.

Ассортимент швейных изделий отличается многообразием и включает все виды одежды и головных уборов различного половозрастного назначения, а также изделия, не относящиеся к одежде. Это постельное, столовое белье некоторые другие изделия. В многообразии швейных изделий помогает разобраться классификация их ассортимента. Единой классификации швейных изделий нет. В настоящее время используются следующие виды классификации: по Общегосударственному классификатору Республики Беларусь (ОКРБ); по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД); стандартная; торговая; учебная и другие.

В ОКРБ 007-2007 «Промышленная и сельскохозяйственная продукция» используется иерархический метод классификации и последовательный метод кодирования. Вся продукция сгруппирована в разделы, группы, классы, категории, подкатегории, виды и подвиды. Код состоит из девяти знаков. Основная часть швейных изделий включена в раздел 18 «ОДЕЖДА; МЕХА». В этом разделе выделяются группы: 18.1 Одежда кожаная, 18.2 Прочая одежда и аксессуары. Последняя группа включает такие классы как: 18.21 Рабочая одежда, 18.22 Верхняя одежда, 18.23 Белье нижнее, 18.23 Одежда прочая и аксессуары, не включенные в другие группировки. Как видно из приведенных примеров, основным классификационным признаком является назначение. Внутри этого признака швейные изделия классифицируются по применяемым материалам, видам, половозрастному назначению [2].

Система кодов в ТН ВЭД позволяет представить всю необходимую информацию о товарах в удобной для передачи и автоматизированной обработки форме. Каждому товару присваивается десятизначный код, который используется при проведении декларирования, взимании таможенных пошлин, а также при прочих таможенных операциях. Швейные изделия относятся к разделу XI «Текстильные материалы и текстильные изделия» [3].

Десятизначные коды ТН ВЭД содержат следующую информацию:



- 2 первые цифры – товарная группа ТН ВЭД (например, 62 – предметы одежды и принадлежности к одежде, кроме трикотажных машинного или ручного вязания);
- 4 первые цифры – товарная позиция ТН ВЭД (например, 6201 – пальто;
- 6 первых цифр – товарная субпозиция ТН ВЭД (например, 620192 – из хлопчатобумажной пряжи);
- 10 цифр, полный код товара – товарная подсубпозиция ТН ВЭД (например, 6201110000 – пальто, полупальто, накидки, плащи и аналогичные изделия).

Как видно из приведенных примеров, в ОКРБ и ТН ВЭД используются разные подходы к классификации ассортимента швейных изделий. Требуется определенный опыт при определении кода швейных изделий, хорошие знания их ассортимента.

Стандартная классификация швейных изделий представлена в ТНПА на швейные изделия. Так, в соответствии с СТБ 947-2003 Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения [4] швейная одежда подразделяется по целому ряду признаков: общему назначению, функциональному назначению, условиям эксплуатации, сезонности, половозрастному назначению, характеру опорной поверхности, характеру производства, видам изделий.

В стандарте содержатся и отличительные особенности некоторых разновидностей швейных изделий. Например, разновидностей пальто – свингер, тренкотт, разновидностей брюк – капри, шорты, бриджи, бермуды и др., пиджака – смокинг, френч и других.

В ТНПА на швейные изделия [5-8] приводится информация и по размерам, применяемым материалам.

ТНПА на швейные изделия систематически дополняются. Так, в последнее время СТБ 947-2003 [4] дает уточненную классификацию детской одежды по половозрастному назначению.

Стандарт дополнен также такими видами и разновидностями как дубленка, блейзер, бандана и др. Вместе с тем, ряд разновидностей швейных изделий в стандарте не охарактеризованы: фрак, сюртук, фигаро, митенки, виды столового белья. Неясно как назвать перчаточное изделие, представляющее собой комбинацию варежек и перчаток.

В практике торговли при работе со швейными товарами обычно используют классификацию ассортимента по таким признакам как половозрастное назначение, сезонность, вид изделия, размерные признаки.

Учебные классификации швейных изделий [9; 10] по сравнению со стандартной классификацией учитывают более широкую совокупность классификационных признаков и позволяют наиболее глубоко и всесторонне представить характеристику швейных изделий. В данных классификациях весь ассортимент швейных изделий кроме тех признаков, которые предусмотрены в стандартной классификации, рассматривают ассортимент швейных изделий по

фасонам (определяются формой одежды – классическая, спортивная, фэнтази; силуэтом – прямой, прилегающий, полуприлегающий, свободный и др; покроем – спинки, рукавов, воротника и т.п.; характером обработки), по применяемым видам отделки, по используемым материалам (более подробно). При определении назначения одежды в учебных классификациях часто используется также классификация взрослого населения по возрасту, которая в последнее время изменилась [11].

Таким образом, проведенная работа позволила установить следующее:

- в настоящее время отсутствует единая классификация ассортимента швейных изделий, в различных сферах деятельности применяются классификации по ОКРБ, по ТН ВЭД, стандартная, торговая, учебная и др.;
- подходы к различным видам классификации швейных изделий не унифицированы;
- в связи с постоянно развивающимся ассортиментом швейных изделий, появлением новых видов, разновидностей необходима постоянная, систематическая работа по своевременному обновлению ТНПА, являющихся основой для проведения ассортиментной экспертизы на швейные изделия;
- необходимой также является дальнейшая работа по гармонизации всех ТНПА, используемых при ассортиментной экспертизе швейных изделий;
- в связи с увеличением доли продаж на белорусском рынке швейных изделий мировых брендов, возникновением вопросов по идентификации и фальсификации таких изделий требуется разработка подходов для ассортиментной экспертизы швейных изделий известных марок.

#### Перечень ссылок

1. Николаева, М. А. Товарная экспертиза / М. А. Николаева. – М. : Деловая литература, 1998. – 288 с.
2. ОКРБ 007-2003 Промышленная и сельскохозяйственная продукция. Ч.1. Утв. и введен в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 28 июня 2007 г. № 36. – Мн. : Госстандарт, 2007. – 351с.
3. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: belmatics.belhost.by. – Название с экрана. – Дата доступа : 13.12.2014.
4. Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения : СТБ 947-2003. Введ. 01.11.2003. – Мн. : Изд-во стандартов, 2003. – 10 с.
5. Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия: ГОСТ 25295-2003. Введ. 01.04.2006. – Мн. : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2010. – 9 с.
6. Одежда верхняя платьево-блузочного ассортимента. Общие технические условия : ГОСТ 25294-2003. Введ. 01.04.2006. – Мн. : Госстандарт, 2005. – 7 с.
7. Изделия швейные бельевые. Общие технические условия : ГОСТ 25296-2003. Введ. 01.01.2011. – Мн. : Госстандарт, 2011. – 8 с.

8. Белье постельное. Общие технические условия : ГОСТ 31307-2005. Введ.01.09.2009. – Мн. : Госстандарт, 2009. – 11 с.
9. Сыцко В. Е. Товароведение непродовольственных товаров / Сыцко В. Е. и др. – Мн. : Вышэйшая школа, 2014. – 667 с.
10. Садовский В. В. Товароведение одежно-обувных товаров / В. В. Садовский и др. – Мн. : БГЭУ, 2005. – 427 с.
11. Новая возрастная классификация ВОЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [likar.info](http://likar.info). – Название с экрана. – Дата доступа : 13.12.2014.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ АПЕЛЬСИНОВИХ СОКІВ ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ**

**Ю. В. Маляренко,**  
студент групи БТ-21

**Н. В. Гнітій,**  
асистент кафедри хімії

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

В усьому світі попит на соки традиційно сталий. Крім освіжаючої здатності, поживності, стимулюючої дії, гармонійного смаку вони містять вітаміни та цілий комплекс біологічно активних речовин, необхідних людям для повноцінного і здорового харчування. Плоди цитрусових багаті глюкозою, сахарозою, фруктозою від 6,34 % до 7,02 % і різноманітними вітамінами: А, В1, В2, D, РР і провітаміни: А, Е. Так, за вмістом вітаміну С плоди цитрусових значно перевершують плоди інших культур: у плодах апельсина, мандарина, лимона і грейпфрута міститься відповідно 66, 25-40, 52-60 і 38-41 мг%, аскорбінової кислоти.

Серед численних плодових рослин цитрусові користуються особливою популярністю. Плоди мандаринів, апельсинів, лимонів, цитронів, грейпфрутів відрізняються високими поживними, лікувальними і дієтичними властивостями. Вони служать сировиною для отримання чудових соків, компотів, цукатів і варива, цінних ефірних олій і різних есенцій, що широко використовуються в харчовій, кондитерській і парфумерній промисловості.

Метою нашого повідомлення є проведення дослідження апельсинового соку, що реалізується в супермаркетах Полтавщини.

Важливо зрозуміти, що відновлений сік – це сік, отриманий з концентрованого натурального соку з добавкою підготовленої питної води.

Виробники не люблять в складі вказувати питну воду, хоча без неї отримати відновлений сік ніяк не можна. Наприклад, виробник соку «Біола» вказав такий склад: сік апельсиновий концентрований; виробник соку «Sandora» – 100 % апельсиновий сік; виробник «Jaffa» не виніс склад в окрему стрічку, але вказав, що продукт відновлений з концентрованого натурального

соку; «Премія» – натуральний апельсиновий сік концентрований і виробник вказав, що фруктова частина містить 50 %, «Бонус» – апельсиновий сік концентрований із вмістом фруктової частини 70 %. Так деякі виробники просто вказували вже відновлений сік, а не концентрат і воду, інші вказують що сік є 100 % апельсиновим соком, хоча ясно, що він складається як мінімум із двох компонентів – води та концентрату.

Вміст сухих речовин є основним показником якості соків та нектарів. Він залежить від багатьох факторів: виду та сорту фруктів, ступеня стиглості, умов вирощування, додержування технології виробництва. Для визначення сухих речовин використовували рефрактометр.

Аскорбінова кислота – це причина № 1 попиту й корисності апельсинових соків, тому, чим більше цього вітаміну в соку, тим краще. Але всі наші соки були пастеризовані, тому природного вітаміну С в них не має, він зруйнований під дією температури.

Кислотність є важливим показником якості соків та нектарів. Вона зумовлює гармонійність смаку, впливає на вибір режимів температурної обробки, стійкість продукту при зберіганні. Визначення активної кислотності базується на вимірюванні концентрації іонів водню у розчині. Активна кислотність показує кількість грав-іонів водню в 1 дм<sup>3</sup> розчину і позначається символом рН, який є від'ємним логарифмом числа, що відповідає масі водню в грамах. Для нейтрального середовища рН = 7, для кислото – менше 7, для лужного вище 7. Чим вища концентрація іонів водню в розчині, тим сильніше відчувається кислий смак продуктів.

При проведенні фізико-хімічних досліджень апельсинових соків найчастіше визначають масову частку сухих речовин, вміст аскорбінової кислоти та наявність гідроксиметилфурфуролу відповідно до ГОСТ 18193-72 Соки из цитрусовых плодов, Технические условия.

Гідроксиметилфурфурол утворюється в соках при нагріванні і його наявність і кількість є показником безпеки (табл. 1).

Таблиця 1

**Фізико-хімічні дослідження апельсинових соків**

Назва	Масова частка сухих речовин, %	Визначення гідроксометил-фурфуролу	Визначення аскорбінової кислоти, г/л	рН середовище
ДСТУ	Не менше 11,2	Не дозволено	Не менше 0,2	2,8
ТМ «Jaffa»	11,5	Виявлено	0,42	2,9
ТМ «Sandora»	10,3	Виявлено	0,37	2,5
ТМ «Премія»	9,9	Виявлено	0,19	1,79
ТМ «Бонус»	9,7	Виявлено	0,17	1,74
ТМ «Біола»	11,4	Не виявлено	0,28	1,52

Відповідність всіх перерахованих показників встановленими нормами вказують на те, що протестовані зразки не являються апельсиновими соками. Соки ТМ «Премія» та ТМ «Бонус» не відповідають жодному показнику якості. Найбільш наближені до норми показники мають соки ТМ «Jaffa», ТМ «Sandora» та ТМ «Біола».

## **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**В. О. Назаренко,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Плавлені сири користуються стабільним попитом українських споживачів. Адже ні за калорійністю, ні за вмістом повноцінних білків, кальцію і фосфору вони не поступаються твердим сирам. Жири в плавлених сирах знаходяться у вигляді дрібних крапельок діаметром в 5-20 разів менше жирових кульок твердих сирів, що підвищує їх засвоюваність. У гігієнічному відношенні плавлені сири також не поступаються сичуговим, а навіть навпаки, тому що вони піддаються термічній обробці, за якої різко знижується кількість мікрофлори. Ще один їх плюс в різноманітності смаку, за рахунок того, що вводяться численні добавки і наповнювачі, що дозволяє створити найцікавіші варіації. Досить широке також застосування плавлених сирів: як закусочний продукт, для приготування бутербродів, різноманітних страв (супів, салатів та ін.). В зв'язку з вказаним, велике значення має якість даного продукту в роздрібній торговельній мережі, його відповідність нормативній документації.

Частка плавлених сирів в Україні від всієї категорії сирів складає близько 30 % в натуральному вираженні і близько 22 % у вартісному. В магазинах сири декількох цінових сегментів: економваріант (90-100 г, фольга); середньоціновий сегмент (ковбасні сири; сири в пластикових міні контейнерах). До преміум – класу належать імпортні сири. Найдешевшими є плавлені сирні продукти [2].

Аналіз даних рейтингу уподобань споживачів показує, що класичним плавленим сирам «Дружба» і «Янтар» симпатизують не менше 30 % споживачів. Такі сири (наприклад, під брендом «Добряна») виготовляються з твердих сирів, мають насичений вершковий смак і натуральний сирний аромат, а оптимальне поєднання ціни та якості досі робить цей продукт привабливим для покупців [2]. Проте, як показує досвід та дослідження, якість плавлених сирів далеко не завжди на належному рівні, багато питань виникає і щодо безпечності даної продукції [3].

Метою дослідження є проведення порівняльної оцінки плавлених сирів, що реалізуються в роздрібній торговельній мережі м. Полтава. Для досліджень

були відібрані плавлені скибкові та пастоподібні сири вітчизняних відомих та нових торгових марок.

Скибкові плавлені сири: «Вершковий», ТМ «Весела корівка», виробник ПАТ «Бель Шостка», м. Шостка та ТМ «Золотий резерв», виробник ТОВ «Решетилівський маслозавод», м. Решетилівка; сир зі смаком лісових грибів ТМ «Ферма», виробник ТОВ «ІНТЕР ФУД» м. Тульчин; сир зі смаком грибів ТМ «Звени Гора», виробник ПАТ «Звенигородський сироробний комбінат», м. Звенигородка.

Пастоподібний плавлений сир «Янтар» трьох торгових марок: ТМ «Славія», виробник ПАТ «Баштанський сирзавод», м. Баштанка; ТМ «Галактон», ПАТ «Галактон», м. Київ; ТМ «Наш Молочник», виробник ДП «Старокостянтинівський молочний завод», м. Старокостянтинів.

Оцінка якості відібраних зразків здійснювалась стандартними методами: масову частку жиру визначали за ГОСТ 5867, масову частку вологи і сухих речовин – ГОСТ 3626, масову частку солі – ГОСТ 3627. Для проведення порівняльної оцінки і визначення категорії якості плавлених сирів використовувалась розроблена нами балова шкала.

Результати оцінки, яку проводили органолептичними методами показали, що за зовнішнім виглядом всі зразки мали чисту, рівну поверхню, без механічних ушкоджень, за винятком сиру ТМ «Золотий резерв» пакування якого було механічно пошкоджене. За кольором зразки різнились від білого з жовтим відтінком до жовтого з коричневим відтінком. Консистенція сирів залежала від виду: скибковий чи пастоподібний. В основному сири відповідали вимогам стандарту, лише в продукції ТМ «Золотий Резерв» виявлено одиничну мікропустоту на розрізі, та в зразку ТМ «Звени Гора» відчувалася незначна піщаність. За смаком сир ТМ «Золотий Резерв» мав каприловий присмак, а ТМ «Галактон» – жировий. Для порівняння якості плавлених сирів проводилась балова оцінка. Отримані результати оцінки скибкових сирів за 5-ти бальною шкалою представлені на рис. 1, а пастоподібних – на рис. 2.

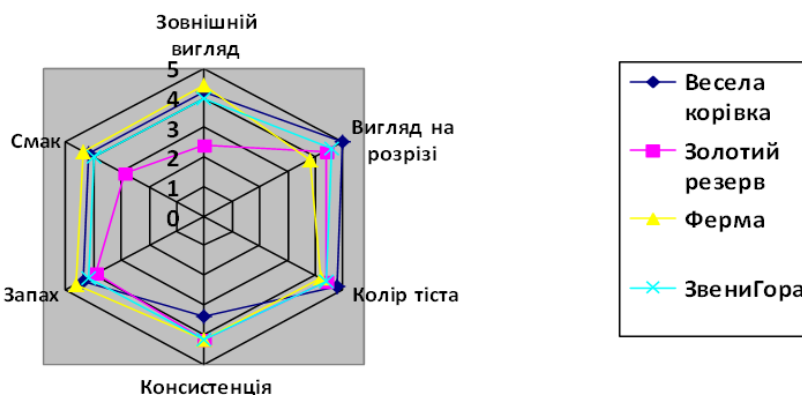


Рис. 1. Результати балової оцінки плавлених скибкових сирів

За даними рис. 1 та 2 видно, що за зовнішнім виглядом максимальний бал отримав плавлений сир ТМ «Славія», за виглядом на розрізі – плавлений сир ТМ «Весела корівка», проте, за смаковими якостями жоден з досліджених зразків не отримав високої оцінки. Найнижче оцінені скобковий сир ТМ «Золотий резерв» та пастоподібний ТМ «Галактон».

Аналіз результатів порівняльної оцінки з врахуванням коефіцієнтів вагомості (табл. 1) показав, що найвище оцінений пастоподібний сир ТМ «Славія» – 8,8 балів, інші сири цієї групи отримали найменшу суму балів (6,78). Серед скибкових найкращим виявився сир ТМ «Ферма» – 8,7 бала. Продукція місцевого виробництва ТМ «Золотий резерв» отримала найнижчі оцінки за смаком і запахом та найменшу суму балів серед скобкових сирів. Категорія якості сирів за баловою оцінкою – добре та задовільно. Всі зразки відповідали встановленим вимогам за масовою часткою жиру та вологістю. Незначне перевищення масової частки солі виявлено в продукції ТМ «Золотий резерв».

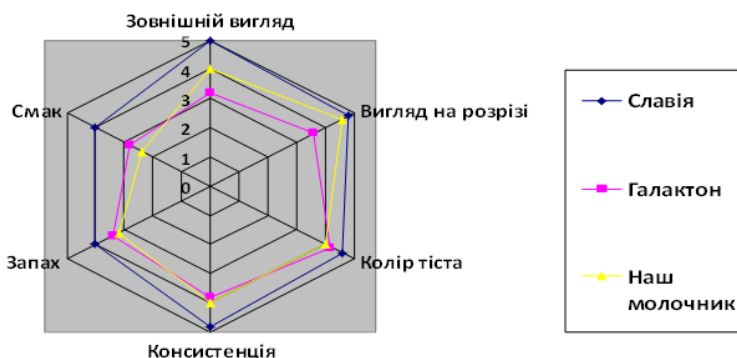


Рис. 2. Результати балової оцінки плавлених пастоподібних сирів

Таблиця 1

**Результати порівняльної оцінки плавлених скибкових сирів**

Показники	Характеристика сирів торгових марок:						
	Весела корівка	Ферма	Золотий резерв	Звени Гора	Наш молочник	Славія	Галактон
Зовнішній вигляд і пакування	0,84	0,88	0,48	0,80	0,80	1,00	0,64
Вигляд на розрізі	0,50	0,38	0,44	0,46	0,46	0,48	0,36
Колір тіста	0,96	0,84	0,88	0,88	0,80	0,92	0,84
Консистенція	1,70	2,10	2,10	2,10	2,00	2,40	1,90
Запах	1,76	1,84	1,56	1,68	1,28	1,60	1,36
Смак	2,52	2,64	1,74	2,40	1,44	2,40	1,68
Сума балів	8,28	8,68	7,20	8,32	6,78	8,80	6,78

За результатами досліджень встановлено, що плавлені сири в основному відповідають вимогам ДСТУ 4635:2006 за органолептичними та фізико-хімічними показниками, але не мають високих смакових якостей [1]. Показано необхідність заходів щодо підвищення рівня якості продукції місцевого виробництва і вдосконалення органолептичних властивостей вітчизняних плавлених сирів.

#### **Перелік посилань**

1. ДСТУ 4635:2006 Сири плавлені. Загальні технічні умови. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 18 с.
2. Михайлов В. Ринок плавленого сиру / В. Михайлов // Світ Продуктів. – 2012. – № 4. – С. 83.
3. Тести і дослідження: плавлені сири. [Електронний ресурс] : Цент експертиз ТЕСТ. Справочник потребителя. – Режим доступу: <http://test.org.ua/tests/food/283>. – Назва з екрана.

### **ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА НОВИХ ВИДІВ УТЕПЛЮВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ОДЯГУ**

**Л. В. Поліщук,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

**О. В. Калашник,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Однією із основних функцій одягу є підтримання теплового балансу та забезпечення температурного гомеостазу, що є необхідною умовою нормальної життєдіяльності людини.

Організм людини, як відомо, є саморегулюючою системою з урівноваженим у нормальних умовах тепловим балансом, тобто зрівноваженим процесом вироблення тепла в організмі і віддачі його у зовнішнє середовище. Кількість тепла, утвореного організмом людини, визначається інтенсивністю її фізичної діяльності, умовами зовнішнього середовища, властивостями одягу.

Щодо теплового балансу, який є виразником функції одягу, в товарознавстві переважно вивчаються споживні властивості різних текстильних матеріалів, які формують мікроклімат під одягом. Саме мікроклімат на поверхні тіла обумовлює співвідношення теплопродукування і тепловіддачі організмом людини. І серед факторів, які визначають мікроклімат під одягом, є утеплювальні матеріали, які широко використовуються у пакеті конструкції одягу осінньо-зимового сезону та в інших одягових виробках. У зв'язку з цим, досліджуються властивості утеплювальних матеріалів і, зокрема, теплозахисні [1]. Оцінюють теплозахисні властивості матеріалів і пакетів одягу тепловим опором



або питомим тепловим опором, а також їх зворотними характеристиками – коефіцієнтом теплопередачі або коефіцієнтом теплопровідності. Значення цих показників залежать від теплових властивостей волокон, будови матеріалів, зокрема, їх пористості і товщини, конвекції тепла повітрям, тепловипромінювання. Вплив зазначених факторів на теплозахисні властивості матеріалів, перш за все, визначається умовами навколишнього середовища та вихідними властивостями волокнистого субстрату матеріалу. Встановлено, що в умовах відносно спокійного повітря з невисокою відносною вологістю, визначальним фактором, що впливає на теплозахисні властивості, є об'ємне заповнення і товщина матеріалів.

Одночасно встановлено суттєвий вплив волокнистого складу матеріалу на коефіцієнт теплопровідності. Найменш теплопровідними вважаються матеріали з поліакрілу, вовни, натурального шовку, бавовни. Найбільш теплопровідними – із поліаміду, штучних волокон, льону, при цьому велику роль грає ступінь звитості, пружність волокон і пов'язана з ними здатність матеріалу утримувати інертне повітря під час деформування матеріалів у процесі експлуатації одягу [2].

Важливим фактором, який впливає на теплозахисні властивості утеплювальних матеріалів, є конвекція повітря у підодяговому просторі, що залежить від їх повітропроникності. Встановлено, що зниження внутрішньої конвекції в одяговому пакеті може бути забезпечено як шляхом підбору матеріалу верхнього шару з малою повітропроникністю, так і зміною структури утеплювальних матеріалів з волокнистих холстів. Саме останній із зазначених шляхів, успішно використаний виробниками, вніс суттєві зміни в оновлення асортименту утеплювальних матеріалів, який, в свою чергу, потребує усвідомленого пізнання з позиції впливу цих матеріалів на комфортність одягу, і особливо, під час нормалізації теплового стану людини.

Враховуючи вищезазначені переконання ролі утеплювальних матеріалів у пакеті виробів верхнього одягу, пропонується характеристика нових видів цієї групи матеріалів за особливими відмінними ознаками.

Нові утеплювальні матеріали істотно відрізняються від традиційних та достатньо відомих у певний період, таких як вата, ватин, перо, хутро натуральне і штучне, пінополіуретан, синтепон, синтетична ватка. Цим визнаним виробниками і споживачами, матеріалам властиві як позитивні властивості (достатня теплоізолююча здатність, повітропроникність, об'ємність), так і негативні (висока здатність поглинати вологу з навколишнього середовища і при цьому втрачати теплозахисні властивості та об'ємність; низька формозбереженість в цілому та алергенність).

Утеплювальні матеріали нового покоління майже за всіма показниками споживних властивостей відповідають вимогам до них, як то мала об'ємна маса; стабільність товщини в процесі експлуатації; стійкість до механічних впливів; висока і особлива вологопровідність; висока утеплювальна здатність;

низька можливість міграції волокон; висока екологічність і безпечність; доступність і спрощеність догляду за виробом; економічність.

Наведені вимоги реалізуються новітніми матеріалами завдяки їх структурним та експлуатаційним характеристикам. Відома торгова марка синтетичного нетканого полотна Холлофайбер (з англ. *hollov* – полий; *fiber* – волокно) нараховує кілька десятків різновидів, які відрізняються волокнистим складом (з поліефірного, поліпропіленового волокон, їх суміші тощо); способом виробництва – термічним (каландрування, термофіксація), механічним (голкопробивання, зшивання), хімічним (просочка полімерним розчином); призначенням (утеплювач, наповнювач) і виготовляються компаніями України, Російської Федерації, США, Бельгії, Німеччини, Китаю, Данії. Холлофайбер для утеплювання наразі є найпопулярнішим синтетичним нетканим матеріалом, що складається із суцільно або фрагментарно полих поліефірних волокон (100 %), скручених у формі спіралі або пружини (рис. 1), які утворюють повітряні прошарки, а подекуди «повітряні подушки», що дозволяють теплу лишатися всередині одягу.

Одночасно пола структура та розташування волокон забезпечують відмінну та особливу характеристику – швидке відведення вологи у верхні шари одягу, майже не поглинаючи її, що суттєво впливає на теплозахисні показники [3].

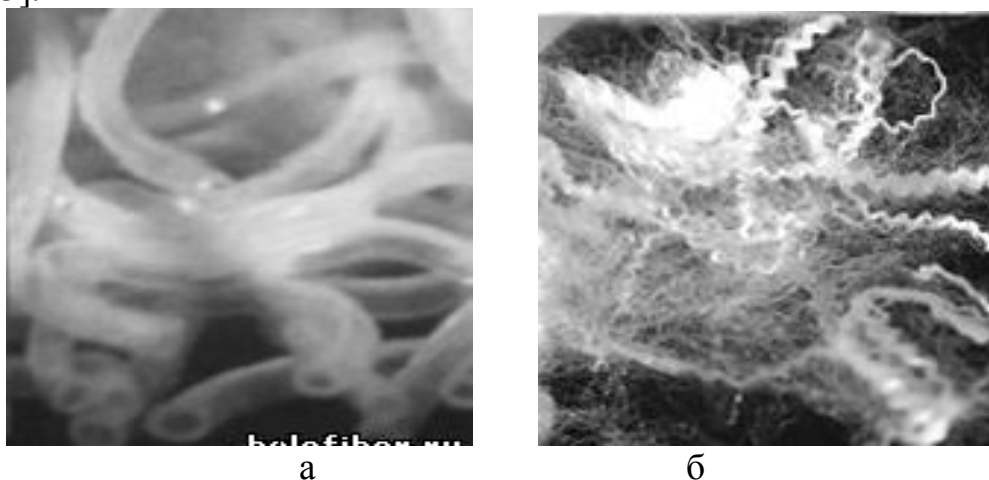


Рис. 1. Фотографічне зображення структури поліефірних волокон Холлофайбер [3]: а – полих; б – скручених у формі спіралі або пружини

За експлуатаційними властивостями цей матеріал легкий, м'який, формозберігаючий (навіть при певному деформуванні швидко відновлює початкову форму), достатньо міцний, не підтримує горіння, нетоксичний, гіпоалергенний.

Не менш цікаві характеристики має синтетичний нетканий матеріал Тінсулейт (від англ. *thin* – тонкий; *insulation* – утеплювання). Нова унікальна технологія виробництва мікроволокон дозволила американській компанії 3М скопіювати структуру волокон пуху і отримати мікроволоконний утеплювач,

що забезпечує високий рівень утримання тепла у підодяговому мікрокліматі без зайвого об'єму (рис. 2).

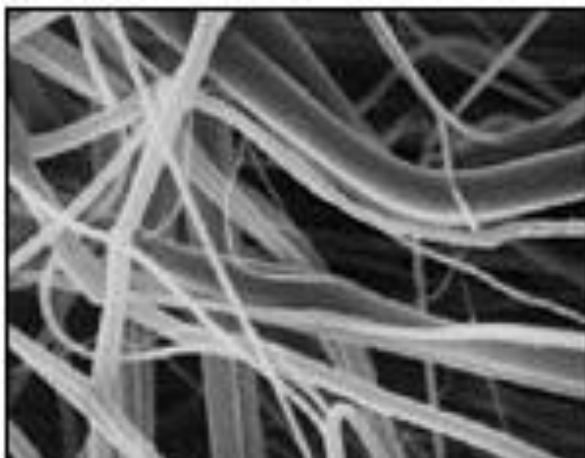


Рис. 2. Фотографічне зображення структури волокон Тінсулейт [4]

Цей матеріал характеризується унікальним поєднанням теплозахисних і вентиляючих властивостей, тобто надійно зберігає тепло і одночасно дозволяє безперешкодно випаровуватися залишковій волозі. МікрОВОлокна суттєво збільшують сумарну площу поверхні волокон на одиницю об'єму. Ця величина в утеплювача Тінсулейт порівняно з іншими матеріалами більша майже в 10 раз. За результатами випробувань наукових установ США та Німеччини Тінсулейт на 37 % тепліший, ніж такий же матеріал з полими волокнами поліестеру.

Завдяки трьохмірному скріпленню волокон полотно зберігає свої унікальні властивості і форму після багаторазових прань. Однак під час догляду за виробами з Тінсулейту треба враховувати низьку стійкість до високих температур (не більше 40 °C), не застосовувати прасування паром і просушування в підвищеному стані [4].

Асортимент полотен марки Тінсулейт включає різновиди, що мають особливі властивості: Thinsulate Platinum Insulation – для верхнього повсякденного одягу, для активного відпочинку; Thinsulate Platinum Insulation Flex – має підвищену еластичність і розтяжність до 40 % від початкового розміру; Thinsulate Platinum Insulation X-STATIC – матеріал з антимікробними та дезодоруючими властивостями, містить у собі срібні нитки, забезпечує антибактеріальний захист, не допускає утворення неприємних запахів; Thinsulate Platinum Insulation FR – матеріал з вогнестійкими волокнами, здатними витримувати короточасний вплив вогню; Thinsulate Ultra – призначений для збереження тепла в найбільш холодних умовах.

Ізософт – сучасний і порівняно недорогий утеплювач випускається компанією Libeltex, Бельгія. Він складається з синтетичних волокон, виготовлених у вигляді порожнистих кульок, що не стикаються між собою, завдяки чому матеріал відмінно тримає форму. При цьому теплоізоляційні

властивості матеріалу досить високі навіть при невеликому об'ємі – він у 3-4 рази тепліше синтепону. Однак це не єдина його перевага. Плюс до всього він ще й гіпоалергенний, наделастичний, відрізняється підвищеною зностойкістю, м'якістю, відмінною повітропроникністю і прекрасною здатністю утримувати тепло. Завдяки тому, що навіть тонкий шар ізософту може забезпечити комфортний тепловий режим, його використання можливе в одязі для різних сезонів [5]. Збереження тепла можна регулювати використанням утеплювача різної поверхневої щільності.

Файбертек – це об'ємний матеріал з композиції тонких порожнистих поліефірних волокон з елементами об'ємного термоскріплення, спеціально оброблених силіконом. Завдяки цьому слизькі силіконізовані волокна рухаються незалежно один від одного, і в результаті, утеплювач не збивається, не злежується і зберігає форму навіть після намокання, відрізняється стійкістю до деструктивних явищ. Для досягнення необхідної міцності і стабільності поверхню матеріалу армують поліпропіленовим волокном і механічно прошивають. Файбертек гіпоалергенний і нетоксичний (під час виробництва не використовують клеї та полімерні емульсії). Крім того, спеціальна антибактеріальна обробка волокон на основі натуральних компонентів, надійно захищає вироби від бактерій, кліщів і інших сапрофітів. При цьому зазначена обробка зберігає свої властивості навіть після неодноразових прань [6].

Наведена нами характеристика утеплювальних матеріалів обмежена лише найрозповсюдженими унікальними видами сучасного асортименту. Одночасно виявлено сотні видів та різновидів цих матеріалів, що виготовляються в різних країнах світу.

Результати аналізу сучасного асортименту, властивостей, призначення утеплювальних матеріалів та реалізації ними основної функції в одязі наводять на думку, що для товарознавця важливі поглиблені знання з цих питань. Наведена характеристика нових видів синтетичних утеплювальних матеріалів, в якійсь мірі, заповнює прогалину в недостатньому висвітленні і узагальненому пізнанні функційних можливостей цих матеріалів. Тому, на наш погляд, доцільно продовжувати поглиблене дослідження впливу окремих властивостей цих матеріалів на теплоізоляційну здатність одягу. Важливим є з'ясування впливу матеріалів у пакеті, так як властивості багатошарового одягу вивчені вкрай недостатньо. Через відсутність необхідних параметрів показників гігієнічних властивостей новітніх видів утеплювальних матеріалів проектування багатошарового одягу утруднене і частіше відбувається апріорно. Їх наявне різноманіття зумовлює і спонукає продовження наукових досліджень у цьому напрямі.

### Перелік посилань

1. Склянников В. П. Гигиеническая оценка материалов для одежды / В. П. Склянников, Р. Ф. Афанасьева, Е. Н. Машкова. – М. : Легпромбытиздат, 1985. – 144 с.

2. Делль Р. А. Гигиена одежды / Р. А. Делль, Р. Ф. Афанасьева, 3. С. Чубарова, Под ред. Р. Ф. Афанасьевой. – М.: Легкая индустрия, 1979. – 144 с.
3. Трещалин Ю. М. Что внутри? Анализ структуры нетканых полотен «Холлофайбер» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://thermopol.ru/chto-vnutri>. – Назва з екрана.
4. О наполнителе Тинсулейт [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.sonex.com.ua/pages/thinsulate/>. – Назва з екрана.
5. Утеплители в верхней одежде [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://violette-kirov.ru/utepliteli-v-verhney-odezhde.html>. – Назва з екрана.
6. Утеплитель Файбертек. Что это такое? [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.equip.ru/uteplitel\\_faybertek.\\_chto\\_eto\\_takoe](http://www.equip.ru/uteplitel_faybertek._chto_eto_takoe). – Назва з екрана.

## СУЧАСНИЙ АСОРТИМЕНТ ТА ВЛАСТИВОСТІ ІНТЕР'ЄРНОГО НАНОТЕКСТИЛЮ

**Г. О. Пушкар,**

старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н.

**Б. Д. Семак,**

професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Аналіз літературних джерел [1-3] свідчить, що останніми роками в текстильному виробництві багатьох економічно розвинутих країн світу чітко намітилась тенденція розширення асортименту та збільшення обсягів виробництва текстильних наноматеріалів і виробів різного цільового призначення. На їх основі вже створені відповідні спеціалізовані ринки текстильної нанопродукції. В даній роботі ми обмежимось розглядом тільки проблем, пов'язаних з аналізом асортименту та оцінкою властивостей текстильних наноматеріалів і виробів інтер'єрного призначення.

Необхідність розгляду цих проблем обумовлена низкою причин, а саме:

- відсутністю сучасного товарознавчого трактування цих питань у вітчизняних періодичних, монографічних та навчальних виданнях;
- потребою підвищення експортного потенціалу підприємств вітчизняної текстильної і легкої промисловості з метою реалізації Угоди про асоціацію з ЄС;
- необхідністю виходу названих підприємств із затяжної економічної кризи, в якій вони сьогодні опинились;
- бажанням підвищення іміджу вітчизняної товарознавчої науки.

Як свідчить аналіз ситуації на сучасному зарубіжному ринку інтер'єрного нанотекстилю [1-3], у світовій практиці вже чітко окреслилась сфера

використання текстильного інтер'єрного нанотекстилю та наносировини для його виробництва. Це передусім стосується таких видів інтер'єрного нанотекстилю:

- елітні види порт'єрно-шторних текстильних матеріалів і виробів, модифіковані вогнестійкими та брудовідштовхувальними наноемульсіями та нанодисперсіями;

- високо-гігієнічні види постільної білизни і текстильних матеріалів для неї, модифіковані антимікробними та брудовідштовхувальними наноемульсіями;

- елітні види столової білизни для ресторанно-готельних підприємств, апретовані високоефективними нанодисперсіями і наноемульсіями з метою надання їм високої гідрофільності, брудовідштовхувальності та різноманітних естетичних ефектів;

- високоякісні меблево-декоративні матеріали і вироби, отримані з використанням різних видів нановолокон, нанодисперсій, наноемульсій, що забезпечує їм високу зносостійкість, гігієнічність та художньо-естетичне оформлення;

- підлогові килимові покриття, отримані з використанням нановолокон, наноемульсій і сучасних нанотехнологій, які оздоровлюють мікроклімат житлових, адміністративних і громадських приміщень.

Однак варто підкреслити, що інформація про асортимент, властивості названих видів інтер'єрного нанотекстилю, як правило, міститься в рекламних проспектах цієї продукції, а тому носить рекламний характер і є неповною. Практично відсутня порівняльна характеристика інтер'єрного нанотекстилю аналогічного призначення, які випускаються різними фірмами в різних країнах. Недостатньо обґрунтована залежність ціни цих наноматеріалів від їх ключових властивостей. Поки відсутня науково-обґрунтована класифікація сучасного асортименту інтер'єрних наноматеріалів і виробів.

Більше того, в сфері вітчизняного текстильного виробництва ще не з'ясовано і інші питання, що стосуються формування асортименту, властивостей, якості та екологічної безпечності нанотекстилю інтер'єрного призначення. Назвемо основні з них:

- необґрунтована економічна, екологічна й технологічна доцільність виробництва окремих видів інтер'єрного текстилю в нашій країні та доцільність їхнього імпорту;

- недостатньо досліджено вплив наночастинок, нанотехнологій і наноматеріалів інтер'єрного призначення на здоров'я людини та забруднення довкілля;

- ще не стандартизовані вимоги до інтер'єрного текстилю, а також норми, критерії і методи його оцінювання та контролю якості;

- відсутня інформація про потенційний пошук досліджень стосовно асортименту та властивостей інтер'єрного нанотекстилю, що не дозволяє

виявити основні напрямки досліджень асортименту і властивостей названих матеріалів;

- відсутня інформація про результати товарної експертизи, включаючи екологічну експертизу асортименту та властивостей нанотекстилю інтер'єрного призначення;

- не вивчено і не узагальнено зарубіжний досвід формування асортименту, властивостей, якості та екологічної безпечності інтер'єрного нанотекстилю.

Все це відкриває широкий фронт товарознавчих, матеріалознавчих і маркетингових проблем, пов'язаних з виробництвом, формування асортименту та властивостей нанотекстилю інтер'єрного призначення, які потребують першочергового дослідження. При цьому основну увагу необхідно приділити насамперед товарознавчій експертизі асортименту, властивостей і якості інтер'єрного нанотекстилю.

### **Перелік посилань**

1. Кричевский Г. Е. Нано-, био-, химические технологии и производство нового поколения волокон, текстиля и одежды / Г. Е. Кричевский. – М. : Изд-во «Известия», 2011. – 528 с.

2. Галик І. С. Проблеми формування та оцінювання екологічної безпечності текстилю : монографія / І. С. Галик, Б. Д. Семак. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2014. – 488 с.

3. Пушкар Г. О. Інтер'єрний текстиль: товарознавчі аспекти формування асортименту та якості: монографія / Г. О. Пушкар. – Львів : «Магнолія 2006», 2013. – 176 с.

## **ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ПИВА**

**Н. Л. Ремізова,**

начальник науково-дослідного випробувального центру харчової продукції  
Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний  
центр стандартизації, метрології та сертифікації», м. Полтава (Україна)

Коли було зварене перше пиво достеменно не знає ніхто, через давність цього напою. В кожному епоху пиво мало своїх прихильників і противників. Від якісного напою, навіть після кількох пляшок, людина ніколи не сп'яніє. Людина споживає пиво з метою тамування спраги, збудження апетиту, підняття настрою. Технологія виробництва пива залежить від багатьох чинників. Треба брати до уваги, що маєш справу із живою культурою – дріжджами, котрі перетворюють сусло із солоду та хмелю на бурштиновий напій.

Через те, що пиво в основному складається з води, вода та її характеристики мають важливий вплив на якість пива. Для багатьох типів пива мали вплив, чи навіть були визначальними характеристики води в регіоні.

Солоний присмак має пиво, виготовлене на воді, що містить підвищений вміст хлориду натрію. Важко уявити броварню в Миргородському районі нашої області, що варить пиво без спеціальної водо-підготовки. На даний час державний документ, що регламентує якість води, кількість показників, що контролюються, кількісне значення показників – ДержСанПін 2.2.4-171-10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною, передбачає обов'язковий контроль в повному обсязі не рідше ніж один раз на рік.

Сировина для пивоваріння – солод та хміль. Серед різних типів солоду, ячмінний солод є найпоширенішим завдяки високим ферментаційним якостям (завдяки зацукрюваності крохмалю, що міститься в зернах), однак, використовуються і інші солодові та не солодові злаки, включаючи пшеницю, рис, жито, овес, кукурудзу. Хміль додає напою смаку гіркоти, що збалансовує смак солоду і має антибіотичний ефект, що знешкоджує небажані мікроорганізми.

Виробництво пива складний і тривалий процес, що складається з кількох не технологічних циклів:

- виробництво солоду;
- отримання пивного суслу;
- зброджування суслу пивними дріжджями;
- доброджування;
- фільтрація;
- розлив пива.

Для виготовлення солоду використовують ячмінь спеціальних пивоварських сортів, який очищається, сортується, дезінфікується і замочується на кілька днів до вологості 43-46 %. Поміщені в особливі умови зерна проростають, в них накопичується необхідні ферменти, крохмаль, білки, вітаміни переходять у розчинений стан. Пророслі зерна сушать, очищують від паростків – виходить солод, який не менше місяця має відлежатися. В цей час тривають складні біохімічні процеси. Для отримання пивного суслу солод полірують, подрібнюють, затирають (змішують) з водою. Вода для виробництва пива має бути м'якою. В місцевостях з жорсткою водою її піддають додатковій обробці, для пом'якшення.

В отриманій суміші, при певній температурі, тривають процеси, найважливіший з яких – зацукрювання крохмалю, що є в солоді. Солод вариться протягом двох годин з хмилем. Хміль надає пиву специфічний смак і аромат, підвищену стійкість при зберіганні. З отриманого суслу вилучають хміль, охолоджують суслу до 60 °C, а потім до 5-6 °C.

Суслу зброджують спеціальними сортами пивних дріжджів протягом 7-9 днів і знову охолоджують. Доброджують пиво в дерев'яних або металевих танках при температурі 1-2 °C. Тривалість доброджування визначається маркою пива і може мати термін до 3-4 навіть 6 місяців. В цей час накопичується



вуглекислота, набувається повнота смаку. Нарешті напій фільтрується і розливається в тару. Розлив відбувається за надлишкового тиску, щоб уникнути ціноутворення.

За методом обробки пиво буває пастеризоване та не пастеризоване. При пастеризації пиво поступово нагрівають до 58-68 градусів протягом 20-30 хвилин. Температура і час нагрівання можуть суттєво відрізнятися. Це так званий «базовий» процес виробництва пива, який може мати деякі відмінності та доповнення для приготування певних марок пива. Двома основними видами пива є «лагер» – отримане низовим бродінням та «ель» – верхового бродіння, які в свою чергу поділяються на три сорти. Пиво поділяється на два основних типи: світле та темне.

Повноцінне пиво характеризується повнотою смаку. Дана властивість залежить від особливих речовин пива, особливо білкових та гірких складових, що знаходяться в пиві в стані колоїдної емульсії, та здатних потужно впливати на смакові ділянку язика. Повнота смаку залежить в значній мірі від ступеню насиченості пива диоксидом вуглецю.

Запах пива складається з наступних відтінків:

- ефірні (формується наявністю летких речовин бродіння – ацетальдегіда, вищих спиртів та ефірів, ефірними маслами хмелю);
- ароматичні (зумовлені солодовим ароматом, отриманих в результаті меланоїдиноутворення під час сушки солода та у варочному процесі);
- квіткові;
- хімічні (зумовлені порушенням технологічних процесів та залишком дезінфекцій);
- неприємні.

Колір та прозорість. В утворенні кольору пива беруть участь, в першу чергу, меланоїди та продукти скислення поліфенолів – флорафени, що надають напою червоного відтінку. Показник визначається за йодною шкалою. Пиво має бути прозорим та давати блиск в заломленому світлі.

Піноутворення та стійкість піни. Важливий показник – густа, щільна та стійка піна, що залишає при кожному ковтку кільце на стінках бокала.

Технологічною фальсифікацією по якості є повна заміна солода іншими матеріалами та використання неякісної сировини.

Одним із поширених видів фальсифікації є невідповідний вміст спирту, що характеризується як видова фальсифікація. З метою запобігання такій фальсифікації контролюється важливий показник – міцність. До речі, найміцнішим пивом на сьогоднішній день є пиво «Тактичний ядерний пінгвін» зварений в листопаді 2009 р. шотландською пивоварнею BrewDogsp із міцністю 32 %.

Використання зерна в процесі пивоваріння, зміни його температурного стану, тривалість процесів ферментації вимагає контролю в готовому напої вмісту пестицидів, мікотоксинів та нітрозамінів. Обов'язковим показником

контролю також є забруднення радіонуклідами.

Науково-дослідний випробувальний центр харчової продукції ДП «Потавастандартметрологія», що акредитований Національним агентством з акредитації України на відповідність до вимог ДСТУ/ISO 17025:2006 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:2005, IDT), володіє необхідними ресурсами, методиками, обладнанням та кваліфікованими кадрами для дослідження як пива, так і багатьох інших харчових продуктів, за всіма названими показниками.

### **ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИТМ, ВЫРАБАТЫВАЕМОГО ОАО «БЕЛФА»**

**В. Е. Сыцко,**

профессор кафедры товароведения, д.т.н., проф.

**Л. В. Целикова,**

заместитель декана учетно-финансового факультета по  
заочной форме получения высшего образования, к.э.н., доц.

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)

Конкурентоспособность – это главная составляющая успешности организации в условиях рынка. Критерием конкурентоспособности выступает умение определить, а также быстро и эффективно использовать в конкретной борьбе свои преимущества. В связи с этим постановка проблемы исследования конкурентоспособности трикотажного меха ОАО «Белфа» обусловлена объективными и субъективными факторами и определена возрастающим значением качества товаров в современных условиях хозяйствования и подготовкой вступления Республики Беларусь во Всемирную торговую организацию.

Цель исследования – разработка экспресс-методики оценки качества и конкурентоспособности искусственного трикотажного меха на Жлобинском предприятии ОАО «Белфа». Предлагаемая методика оценки конкурентоспособности ИТМ по программе «Оценка – 2» позволяет свести воедино всю совокупность разработанных единичных показателей качества и охарактеризовать ее в целом, выразив безразмерной величиной.

Для оценки прогнозирования уровня конкурентоспособности используется формула [1, с. 51]:

$$У_{\text{к}} = \frac{D_{-}}{D_{+} + D_{-}}$$

где  $D$  – расстояние от текущего признака-вектора до наихудшей альтернативы;

$D$  – расстояние от текущего признака-вектора до наилучшей альтернативы.

Разрабатывая методику, следовали общему алгоритму определения комплексного показателя уровня конкурентоспособности.

Предметом исследования явились 19 разновидностей шубного искусственного трикотажного меха (ИТМ) Жлобинского ОАО «Белфа», различных по составу, виду стрижки, цветовому колориту, рисункам и другим признакам.

По результатам социологического опроса потребителей, а также по заключениям экспертов и результатам анализа технических нормативных правовых актов (ТНПА) номенклатура потребительских свойств искусственного меха была разделена на шесть групп: эстетические, эргономические, надежности, безопасности и экономические.

Эстетические свойства ИТМ оценивали по совершенству имитации натурального меха, рисунку, структуре ворса, соответствию фактуры ворса и цвета, блеску, цвету, текстуре поверхности, драпируемости, пышности, застилистости, рассыпчатости ворса, распрямленности концов волокон. Экономические свойства ИТМ характеризовались реализуемостью, себестоимостью, энергоемкостью, рентабельностью, материалоемкостью, удобством раскроя и сборки раскроенных элементов. Из группы свойств надежности ИТМ оценивали следующие показатели: массу слабо закрепленных волокон; устойчивость к сваливанию, истиранию; стойкость окраски к «сухому» и «мокрому» трению; относительное удлинение по длине и ширине, остаточную деформацию, несминаемость. Из группы свойств безопасности оценивали огнестойкость. В группе эргономических свойств оценивали массу 1 м<sup>2</sup> меха, массу ворсового покрова, туше, жесткость, воздухопроницаемость, паропроницаемость, толщину, удельное поверхностное электрическое сопротивление.

По результатам экспериментальной оценки 19 образцов ИТМ установлено, что у 8 опытных образцов: арт. ЗС 202–Д41 рис. Н-94; ЗС 204–Д41 рис. С– 68; ЗС 384– Д41 рис. Ш– 3; ЗС 385– Д41 рис. Ш– 11; ЗС 383– Д41 рис. Ш– 41; ЗС 384– Д41 рис. Ш– 44; ЗС 384– Д41 рис. Ш– 16 и ЗС 383– Д41 рис. Ш– 19 конкурентоспособность находится на одном уровне с базовым, в основном, за счет более низкой цены 1 м<sup>2</sup> меха. Другие производственные образцы требуют совершенствования [1, с. 52].

Установлено, что на уровень конкурентоспособности одежного ИТМ особое влияние оказывают следующие показатели: цветовой колорит, вид стрижки, блеск, фактура, рисунок, устойчивость к сваливанию и истиранию, удлинение при растяжении, элетризуемость и огнестойкость, удельная масса,

масса слабо закрепленных волокон, реализуемость.

По результатам расчета уровня конкурентоспособности даны рекомендации Жлобинскому ОАО «Белфа» по совершенствованию следующих потребительских свойств ИТМ: структуры ворса, безопасности использования, электризуемости, массы, износостойкости, экономических показателей и колористического оформления. Применение предложенной методики на Жлобинском ОАО «Белфа» позволило оптимизировать выпуск промышленного ассортимента ИТМ и получить значительный экономический эффект.

#### **Перечень ссылок**

1. Сыцко В. Е. Качество и конкурентоспособность – главный фактор рыночной экономики / В. Е. Сыцко, Л. В. Целикова // Сборник Международной научной конференции «Новое в технике и технологии текстильной промышленности». – Витебск : ВТИЛП, 2013. – С. 51-52.

### **ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ**

**О. В. Федірко,**

студентка групи БТ-21

**Н. В. Гнітій,**

асистент кафедри хімії

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Плавлений сир – молочний продукт, що виготовляється термомеханічною обробкою сиру одного або декількох найменувань та сиру, у присутності солей-плавників або структуроутворювачів, з додаванням продуктів, отриманих з молока або харчових продуктів, харчових і смакоароматичних або біологічно активних добавок та ароматизаторів або без них.

Традиційно протягом багатьох років плавлені сири умовно ділили на шість видових груп:

- сири плавлені скибковий;
- сири плавлені ковбасні;
- сири плавлені пастоподібні;
- сири плавлені солодкі;
- сири плавлені консервні;
- сири плавлені до обіду.

Відмінною особливістю скибкових сирів є можливість нарізування цих сирів на скибочки, що й знайшло відображення в їх назві. Сири плавлені ковбасні отримали свою назву через розфасовки їх у формі ковбас за аналогією з м'ясними виробами. Сири плавлені пастоподібні відрізняються пластичною

консистенцією, що нагадує пасту.

Обов'язковим компонентом солодких плавлених сирів є цукор-пісок, що забезпечує їм солодкий смак і своєрідну консистенцію. Сири плавлені консервні (стерилізований, пастеризований і сухі) володіють тривалими термінами зберігання. Сири плавлені до обіду призначені для приготування перших страв або в якості приправи для других страв і бутербродів.

У відділі плавлених сирів ВНИИМС під керівництвом професора Н. П. Захарової проведена велика науково-дослідна робота з вивчення закономірностей зміни реологічних і органолептичних показників плавлених сирів в залежності від їх фізико-хімічних характеристик. В результаті розроблено типи класифікації плавлених сирів:

- товарознавча, враховує хімічні, реологічні та органолептичні властивості плавлених сирів;
- узагальнена, що враховує як товарознавчі, так і технологічні ознаки, їх відмінності.

Узагальнена класифікація найбільш повно відображає особливості видових груп і відповідає Держстандарту за класифікацією молочних продуктів на основі міжнародних стандартів. Ця ж система класифікації покладена в основу Оста на сири плавлені.

В даний час це найбільш повна класифікація. Однак, якщо врахувати, що після її розробки вийшов ГОСТ Р 52176-2003 Продукты маслodelия и сыроделия. Термины и определения, виникає необхідність створення та впорядкування асортименту плавлених сирів. Тому знання нових термінів вкрай необхідно фахівцям молочної промисловості.

Плавлення сирної маси – основна і найбільш важлива операція в технології плавлених сирів – полягає в нагріванні і перемішуванні сирної маси в присутності солей-плавники. Плавлення сиру, супроводжуване розм'якшенням і придбанням плинності сирної маси, можна розглядати як своєрідну пастеризацію продукту. Важливу роль при плавленні грають солі-плавники. Якщо нагрівати сирну масу без них, то виходить неоднорідна маса, при цьому відбувається стиск структури білка, сир розшаровується на воду, вільний жир і білковий осад. Після перемішування та охолодження цієї розплавленої сирної маси виходить продукт грубої шаруватої консистенції.

Визначальний процес при плавленні сирної маси – декальцінування (ПККФК) міцел казеїну солями-плавниками. Вони відщеплюють кальцій і колоїдний фосфат кальцію від ПККФК з утворенням параказеїнату натрію (ПKN). В результаті руйнуються зв'язки між міцелами, параказеїновий гель розпадається на окремі міцели, які, у свою чергу, розпадаються на субміцели. Крім того, дестабілізація міцел призводить до диспергування з них таких поліпептидів, як  $\gamma$ -казеїни, пара- $\kappa$ -казеїни та ін.

Не дивлячись на зневажливе ставлення у багатьох до плавлених сирів, плавлені сири також сири, причому дуже смачні і заслуговують уваги. В першу

чергу із-за того, що ні по калорійності, ні по вмісту повноцінних білків, ні по вмісту кальцієвих і фосфорних солей плавлені сири не поступаються твердим. Ці обидва продукти виробляються із молочної сировини.

Жир в плавлених сирках знаходиться у вигляді маленьких крапель діаметром в 5-20 разів менше ніж в твердих сичужних сирах, що підвищує їх засвоюваність.

Дуже великим плюсом плавлених сирів є різноманітність смаків, бо за рахунок добавок і наповнювачів, які вводяться, можна створити дуже цікаві варіації. Крім того, плавлені сири дешевші від сичужних, що дозволяє використовувати їх для приготування різних страв. Для їх виготовлення використовують різноманітну сировину.

Метою нашого дослідження є встановлення фізико-хімічних показників плавлених сирів.

Для дослідження були обрані плавлені сири «Дружба»: ТМ «Золотий Резерв», Власна ТМ «АТБ».

Після проведення дослідження на кафедрі хімії ПУЕТ крохмаль було виявлено в сирах: Власної ТМ «АТБ», ТМ «Тульчинка», ТМ «Весела ферма», тому ці зразки не відповідають нормам нормативних документів.

Наступним нашим завданням було визначення титрованої кислотності (табл. 1). За нормами стандарту кислотність повинна бути в межах 160-220 градусів Тернера.

Таблиця 1

#### Показники кислотності сирів плавлених

Об'єкт дослідження, сир плавлений	Кислотність, °Т
ТМ «Золотий Резерв»	130
Власна ТМ «АТБ»	150
ТМ «Весела корівка»	160
ТМ «Тульчинка»	160
ТМ «Весела Ферма»	150

За результатами дослідження нормам відповідають сири: ТМ «Весела корівка», ТМ «Тульчинка».

Визначення вологості (табл. 2) за допомогою термогравіметричного методу: висушування до постійної маси. Норма не більше ніж 66%.

Таблиця 2

**Показники вологості сирів плавлених**

Об'єкт дослідження, сир плавлений	Вологість, %
ТМ «Золотий Резерв»	56,3
Власна ТМ «АТБ»	52,8
ТМ «Весела корівка»	50,55
ТМ «Тульчинка»	54,7
ТМ «Весела Ферма»	50,6

За результатами дослідження всі сири відповідають нормам.

Провівши дослід за фізико-хімічними показниками (табл. 1-2), було виявлено, що відповідає зазначеним нормам ДСТУ тільки один плавлений сир «Дружба» ТМ «Весела корівка». Сир ТМ «Золотий Резерв» був наближений до норм, але не пройшов випробування на визначення кислотності, також був наближеним до норм сирок ТМ «Тульчинка», але в ньому було виявлено крохмаль, хоча в складі цього зазначено не було.

## **ТУРКМЕНСКИЕ КОВРЫ – НАЦИОНАЛЬНАЯ ГОРДОСТЬ ТУРКМЕНСКОГО НАРОДА**

**Г. Худайбердиева,**

аспирантка Туркменского государственного  
института экономики и управления, начальник отдела  
Государственная служба «Туркменстандартлары» Ахалского велаята и  
города Ашгабада, г. Ашхабад (Туркменистан)

«Прочнее камня, нежнее розы» – так говорят о туркменских коврах, которые еще при Великих сельджуках прославились на европейских и восточных рынках как самые красивые и тонкие, прочные по окраске и отделке.

Ковроделие – считается одним из древнейших видов прикладного искусства туркменского народа. Искусство ковроделия берет свой исток из древнего прошлого. Обнаружено, что еще 5 тысяч лет назад ткали туркменские ковры.

В течение веков ковроткачество формировало важнейшие черты национального характера – трудолюбие, упорство, терпение. Изготовление ковров требовало сосредоточенности и хорошей памяти, оно формировало терпение и закаляло душу. Не случайно религиозные мистики суфии использовали ковроткачество как медитативную практику, важный духовный

процесс, создающий фундамент для дальнейшего самосовершенствования. В процесс изготовления каждого ковра вкладывается колоссальный труд.

В 1914 г. искусствовед Фелькерзам А. сказал так: «Человек, увидевший туркменский ковер хотя бы раз, даже не говоря о технике его ткачества, только по одному орнаменту никогда не спутает с изделиями других племен и народов. Точно описать орнамент невозможно, так как особенности фигуры его несравнимо ни с цветами, ни с какими-либо определенными геометрическими фигурами».

Поразительный образец туркменского ковра был обнаружен в 1947 г. при раскопках древнего могильника на Алтае, в кургане Пазырык, сохранившийся в зоне вечной мерзлоты. Его возраст был определен радиоуглеродным методом и составил 2400 лет. Очень удивительно, что этот ворсовый ковер, пролежавший столько времени, оказался почти не поврежденным. Ковер прекрасно сохранился, имеет те же красный фон, цветовую гамму и четкую геометрическую очерченность орнамента, как и современные туркменские ковры. Его размеры 183×200 см, плотность 3600 узлов на 1 дм<sup>2</sup>. В настоящее время он находится в фондах Эрмитажа в Санкт-Петербурге.

Лучшие образцы туркменских ковров ручной работы считаются не только предметами обихода, но и высокохудожественными произведениями искусства, как, например, картины. В качестве вложения денежных средств ковры занимают 15 место между антикварной мебелью и старинными гравюрами. Как и любое произведение искусства в процессе эксплуатации ковер ручной работы только дорожает. Сегодня старинные туркменские ковры – мечта каждого коллекционера. Лучшие образцы этого древнего народного искусства хранятся в Национальном музее туркменского ковра в Ашхабаде. Его коллекция старинных и современных предметов национального ковроделия является одной из крупнейших в мире и включает редчайшие образцы шерстяных ворсовых ковров и ковровых изделий, начиная с XVII в. Среди них и три ковра-гиганта, каждый из которых по-своему уникален. Так, первый ковер, сотканный в начале 40-х годов прошлого века, украшал в свое время сцену Большого театра и Кремлевского Дворца съездов в Москве в дни туркменской литературы и искусства. Второй был включен в Книгу рекордов Гиннеса как самый большой в мире ковер ручной работы. Третий, еще больший по площади, гигантский ковер был соткан в честь 20-летия независимости страны и украсил сцену конференц-зала Выставочного центра в туркменской столице.

Какими бы не ценились ковры на Востоке, лишь туркмены сделали их не только важнейшей частью материальной и духовной культуры, но и ярким национальным символом. Главные орнаментальные элементы туркменского ковра стали национальной символикой, и сегодня гели украшают многие архитектурные шедевры Ашхабада. Огромное значение туркменских ковров объясняется не только тем, что это прекрасный и долговечный предмет домашнего интерьера, нетленное произведение высокого искусства, но и



открытая книга души туркменского народа, летопись его древней истории и культуры. Беширский или текинский, човдурский или йомудский, эрсаринский или салырский ковер расскажет о крае, где он был соткан, его природе и обитателях, древних тотемах и символах, связанных с верованиями создавших их людей. Каждый гелъ туркменского ковра соотносится с местной этнической спецификой и представляет собой сложный образ, в котором воплотились мифы и легенды о создании Вселенной и Человека и о его взаимоотношениях с окружающим миром.

Площадь вырабатываемых ковров, в основном, от 0,5 до 24 м<sup>2</sup>. По отдельным заказам могут вырабатываться большие ковры площадью до 100 м<sup>2</sup> и более.

Испокон веков не изменяясь сохранилась технология производства туркменского ковра и ковровых изделий.

Ковры и ковровые изделия ручной работы можно представить как ткань гарнитурного переплетения. Для изготовления ковров используется гребення шерстяная пряжа для основы и утка. Два вида узлов используется при ткачестве ковров это – двойной и полуторный узлы.

Узоры на ковре создаются путем завязывания пряжи на каждой паре нитей основы. После навязки каждого ряда узлов (рис. 1) для закрепления ворсовых узлов на нитях основы, по ширине ковра проводятся один или две нити утка, которые вбиваются гребнем. Затем ворсовая сторона нитей ровно подстригается. Бахромой заканчиваются оба конца ковров.

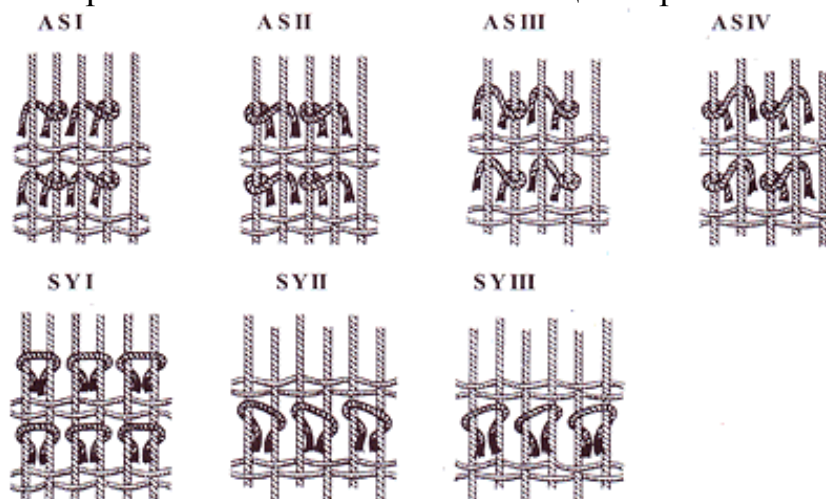


Рис. 1. Основные виды узлов:

ASI, ASII, ASIII, ASIV – асимметричные узлы;

SYI, SYII, SYIII – симметричные узлы

Исходя из того, что на мировом рынке ковры ручной работы пользуются большим спросом, в счастливую эпоху нашего государства туркменские ковровщицы начали создавать изысканные ковры.

Если раньше традиционно изготавливались шерстяные ковры ручной

работы, то в настоящее время изготавливаются и шелковые струящиеся ковры ручной работы.

С целью повышения качества и конкурентоспособности туркменских ковров на мировых рынках, учитывая требования международных стандартов, разработаны и утверждены государственные стандарты на шелковые и шерстяные ковры ручной работы.

На основании требований национальных стандартов Туркменистана к показателям качества видов ковров относятся следующие:

- номера используемой пряжи для утка и узлов;
- плотность ковра, количество, тыс. узлов на м<sup>2</sup>;
- структура ковра;
- высота ворса;
- ширина паласной части;
- длина бахрамы;
- ширина боковой кромки.

Обычные туркменские ковры бывают различных видов, они отличаются друг от друга узорами, сочетанием цветов и техникой ткачества и по требованиям наших национальных стандартов Туркменистана делятся на следующие группы:

- один уток в каркасе ткани ковра: 1 м<sup>2</sup> 240-340 тысяч и состоит из множества узлов (1-ая группа – ахалтекинские ковры);
- два утка в каркасе ткани ковра: 1 м<sup>2</sup> 220-340 тысяч и состоит из множества узлов (2-ая группа – текинские, пендинские ковры);
- два утка в каркасе ткани ковра: 1 м<sup>2</sup> 174-232 тысяч и состоит из множества узлов (3-я группа – иомудские, човдурские ковры);
- два утка в каркасе ткани ковра: 1 м<sup>2</sup> 156-200 тысяч и состоит из множества узлов (4-ая группа – беширские, керкинские, гызылаякские ковры).

Для шерстяных ковров используется шерсть весенней стрижки, так как именно у этой шести волокна длинные и прочные. Прочность и прямое расположение волокон увеличивают производительность пряжи.

Ворс ковров, который соткан изэтой разновидности пряжи, никогда не портится. По истечении времени концы ворсинок расщепляются и ковер приобретает бархатистый блеск, становится мягче. Только туркменские ковры ручной работы, сотканые из экологически чистой шерсти, создают наиболее благоприятное и эстетически положительное состояние.

Слава о несравненной красоте и высоком качестве туркменских ковров стала известна всему миру. Подтверждается указанный факт тем, что туркменские ковры были удостоены многочисленных наград на международных ярмарках и выставках, проведенных в Париже, Монреале, Лейпциге, Брюсселе, Женеве, Франкфурт-на-Майне. Среди них 1 награда уровня «Платина», 2 награды уровня «Золото», 9 Золотых медалей и 1 Бронзовая медаль.

## ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ В РЕАЛИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

**Л. В. Целикова,**

заместитель декана учетно-финансового факультета по  
заочной форме получения высшего образования, к.э.н., доц.  
Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)

Динамизм и усложнение экономических связей и систем стали характерными тенденциями современного рынка. Сложные проблемы встали и перед белорусской экономикой. Одна из них – качество и конкурентоспособность, что предполагает формирование принципиально новых подходов к их исследованию и оценке.

Представляется, что конкурентоспособность следует рассматривать с 4 позиций:

- потребителя (качество, цена, затраты на эксплуатацию и ремонт, рыночная доля, новизна, имидж);
- производителя (оборудование + сырье + методы + управление = себестоимость, рентабельность, эффективность хозяйствования);
- посредника (рыночная доля, качество, цена, затраты на продвижение товара, реклама, виды каналов сбыта);
- независимых экспертов (имидж субъекта и его продукции, новизна и качество, рыночная доля, платежеспособность, кредитоспособность, рентабельность производства, цена).

Все они являются субъектами рынка, но по-своему видят факторы конкурентоспособности. Все четыре позиции правильны, но только там, где они пересекаются и принимаются всеми сторонами, продукция приобретает конкурентные преимущества и становится конкурентоспособной. Это качество, новизна, имидж, цена.

В соответствии с целями исследования качество – решающий фактор конкурентоспособности. Если производитель намерен сделать свою продукцию конкурентоспособной, то он должен выбрать технологию производства, а затем, как можно точнее, выполнить выбранные технологические решения, обеспечивая при этом прогнозируемые требования потребителя к качеству. Они интегрированы в его интегральный показатель, отражающем закономерности развития продукции.

Полагаем, что структуру интегрального показателя качества обеспечивают следующие его составляющие:

- технический уровень качества, оцениваемый техническими характеристиками и показателями сырья, материалов, комплектующих изделий и т.п.;

- качество изготовления, оцениваемое таким показателем, как коэффициент дефектности;
- качество в эксплуатации, оцениваемое фактическими значениями показателей двух первых составляющих в пределах гарантийных сроков;
- стабильность качества в сфере потребления, характеризующая обратную связь с потребителями и оцениваемая с помощью такого показателя как рекламации от покупателей по итогам эксплуатации продукции за пределами гарантийных сроков.

Обеспечение высокого качества продукции невозможно без внедрения инновационных технологий.

Инновационные технологии – это наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения. Различают различные виды инновационных технологий, такие как внедрение, тренинг (подготовка кадров и инкубация малых предприятий), консалтинг, трансферт, инжиниринг и другие [1, с. 134]. Представляется, что обеспечение высокой конкурентоспособности товаров предусматривает и эффективное управление системой качества. Если раньше мы говорили об управлении качеством, то сегодня необходим акцент на такой составляющей системы качества как обеспечение качества продукции.

В Республике Беларусь нормативную основу данной системы составляет ряд законов и ТНПА на конкретный вид продукции.

Стандарты ИСО серии 9000, принятые в нашей стране в качестве соответствующих СТБ, требуют от отечественного производителя обеспечения высокого качества продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Выбор конкретного направления технического развития предприятия проводится на основе результатов диагностического анализа и оценки технико-организационного уровня производства. Основным показателем этой оценки является, по-прежнему, качество.

В практике известно 3 модели системы обеспечения качества (СОК):

1-ая – при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании продукции (ИСО 9001);

2-ая – при непосредственном производстве, монтаже и обслуживании продукции (ИСО 9002);

3-я – при окончательном ее изготовлении, контроле и испытаниях (ИСО 9003).

Критерием соответствия любой из них является адекватность, т.е. ее способность достичь соответствия продукции установленным требованиям. На производстве целесообразно применять 1-ую модель, как наиболее эффективную, взамен применяемой 3-ей модели.

Установленные 1-ой моделью требования направлены на предупреждение несоответствия продукции на всех стадиях ЖЦП: от проектирования до обслуживания.

Установление допустимой вероятности и допустимого уровня отказов

позволит выявить техноэтапы, остро нуждающиеся в реконструкции, особом режиме обеспечения качества.

Жизненность предлагаемой системы подтверждается и реальными примерами. Так, в Японии СОК предусматривает создание производства, конечным результатом которого является крайне малый процент дефектной продукции (экономически допустимый процент брака). Попытки снизить его ниже установленной величины не предпринимаются, т.к. это ведет к росту издержек. Главное средство достижения цели – совершенствование каждой фазы производственного цикла и особенно тех, которые являются постоянным источником брака. Подход значительно отличается от действующего у нас, когда брак обнаруживается и изымается после завершения технологических операций, что требует дополнительных затрат на организацию контроля качества.

Контроллинг как интегрированная система управления качеством в общем виде охватывает стратегическое, среднесрочное и текущее планирование целей, их ресурсного обеспечения, организацию достижения этих целей путем согласованной работы всех звеньев производства.

Для того чтобы система управления качеством действовала как составная часть контроллинга, используя его возможности, она должна строиться с учетом ряда важных правил. Сначала определяются плановые цели, затем – возможные места возникновения дефектов и затраты на их устранение. Эти величины закрепляются в плановых показателях и нормативах.

Информация об отклонениях служит основой для принятия решений в тех структурных звеньях, которые реально влияют на уровень качества продукции на данном этапе производства.

Для эффективного действия такой системы управления качеством должны быть очень четко определены и организованы все структурные звенья, деятельность которых влияет на уровень качества выпускаемой продукции и, естественно, на результаты.

Конкурентная экономическая среда играет решающую роль в активизации инновационных процессов. Этим преодолевается тенденция к застою. Конкуренция заставляет их идти на риск инноваций, чтобы удержать свои позиции. В случае недостаточного внимания к инновационной деятельности в области качества предприятие может лишиться своих рынков и понести финансовые потери.

### **Перечень ссылок**

1. Целикова Л. В. Инновационные аспекты в реализации контроля качества продукции / Материалы Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развивающегося общества: проблемы экономики, права, экологии» (Москва, июнь 2014). – М. : МФ ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2014. – С. 133-136.

## КАВА В ЗЕРНАХ: ОСОБЛИВОСТІ БОТАНІЧНОЇ І КОМЕРЦІЙНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

**І. М. Васильєва,**

студентка групи ТЕМС-51м

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

На сьогодні у світі розрізняють ботанічну та комерційну класифікацію кави. За ботанічною класифікацією кава поділяється на Аравійську (Арабіка), Робусту та Ліберіку. В насадженнях окремих країн переважають відповідні сорти. Наприклад, в Колумбії 2/3 насаджень займають покращені види арабіки, в Еквадорі – 50 % робусти, в Індонезії – 90 % робусти [1].

Помологічні сорти аравійського кавового дерева складають майже 90 % всіх насаджень. Красиві за формою зерна, як правило, мають довгасту форму, гладку поверхню, злегка вигнуту у формі літери «S» борозенку, в якій досить часто після легкого обсмажування залишаються неvigорілі частинки кавової ягоди (рис.1). Здебільшого урожай арабіки в різних країнах «миють», тобто обробляють водою. Більші, довші і рівніші, ніж боби робусти, а також менш багаті на кофеїн, боби арабіки мають ніжний кислуватий аромат. Арабіка становить майже 70 % усієї виробленої в світі кави. Вирощувати її, оскільки вона дуже чутлива до хвороб, шкідників і приморозків, досить важко, тому вона і дорожча за інші різновиди кави [2].

Зерна робусти мають округлу форму, колір – від світло-коричневого до сірувато-зеленого (рис.1).



Рис. 1. Зовнішній вигляд зерен кави робуста і арабіка

Даний вид, на який припадає чверть світового виробництва кави, вважають менш вишуканим з точки зору аромату, робуста має дещо землянистий і жорсткуватий смак. Разом з тим, робуста містить більше кофеїну, тому часто використовується в еспreso-сумішах, що дозволяє отримати більш якісну кавову пінку і здешевлює суміш. Робуста має багато різновидів, а тому якість кави цього виду коливається в значних межах – від «низької» до

«доброї» [2]. Ліберійське кавове зерно за зовнішніми ознаками схоже на аравійське, але дає недостатньо повний настій.

За комерційною класифікацією всі сорти кави, що експортуються на світовий ринок, розподіляють на три групи: американські, азійські, африканські. Кожен сорт кави носить назву місцевості, країни чи порту, через який відбувається її експорт в інші країни. Американські сорти кави складають майже 70 % від світового експорту. До групи цих сортів відносяться бразильська, колумбійська, гватемальська мексиканська, кубинська, костарікська, сальвадорська, болівійська кава і кава з о. Мартініки. Бразильська кава за назвами портів, через які вона вивозиться, поділяється на Сантос, Ріо, Мінас, Парана, Вікторія, Бахія. Добре відомий у світі – Сантос, сорт, який має декілька різновидів, серед яких найбільш цінним є Бурбон Сантос з маленькими зернами від світло-солом'яного до темно-зеленого кольору. Виготовлений з нього напій характеризується досить приємним смаком і ароматом. Колумбійські і венесуельські сорти кави мають зерна різного розміру від світло-зеленого до темно-зеленого кольору. Вищі сорти цієї кави оцінюються як кращі в світі і значно перевершують за якістю бразильський сорт Сантос. Вони утворюють міцний, екстрактивний настій з приємним кислуватим смаком і сильним, тонким, кавовим ароматом. До кращих сортів колумбійської кави можна віднести Медельїн, Армения і Манікалес.

До групи азійських сортів кави відносять, в основному, аравійську, індійську, індонезійську. Однією з кращих є аравійська – кава Мокко. Кавові зерна цього сорту, що вирощені в гірській місцевості Ємену, мають неправильну яйцеподібну форму, вони дрібні і дуже тверді; їх колір коливається від блідо-жовтого до сіро-зеленого. Напій, виготовлений з Мокко, відрізняється високою екстрактивністю, ніжним винним ароматом і м'яким приємним смаком. Кращими сортами індійської кави вважають Малабар, Леслабор, Мадрас, Робуста. Зерна кави перелічених сортів мають синьо-зеленуватий колір різних відтінків. Настій вищих за якістю сортів характеризується густим забарвленням, високою екстрактивністю і вираженим ароматом [3].

Африканські сорти кави використовуються переважно для місцевого споживання, виняток – абіссінська кава, яка в значних кількостях надходить на зовнішній ринок. Найбільш відомий сорт кави – Харарі, який має високі смакові і ароматичні властивості.

#### **Перелік посилань**

1. Магия кофе [Текст]. – Челябинск: Аркаим, 2007. – 32 с.
2. Сомов В. А. Чай, кофе, шоколад [Текст] / В. А. Сомов. – М. : Профиздат, 2008. – 96 с.
3. Назаренко В. О. Формування якості товарів. частина 1. Навчальний посібник [Текст] / В. О. Назаренко, О. П. Юдічева, В. А. Жук. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 386 с.

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 3**  
**ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ**  
**АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ШОКОЛАДНИХ**  
**ЦУКЕРОК**

**Т. Б. Антонів,**  
студентка групи ТКД-10

**Х. І. Ковальчук,**  
асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.  
Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

Фальсифікація харчових продуктів з'явилась з моменту появи перших товарних ринків. У світі здавна активно ведеться боротьба із підробкою товарів. В Німеччині (1879 р.) найбільш суворо карали за спробу фальсифікації товарів. Наприклад, грошовий штраф до 150 марок й арешт загрожували тим, хто порушував поліцейське розпорядження про правила торгівлі, арешт до 6 міс. або штраф до 1500 марок – за підробку харчових продуктів, їх збереження та продаж, а за фальсифікацію пива, як національного напою, в Німеччині в середні віки відрубували голову [1].

Фальсифіковані товари шкодять здоров'ю людині, тому ще в XIX ст. були прийняті закони про боротьбу з фальсифікацією харчових продуктів у багатьох європейських країнах – Франції (1851 р.), Німеччині (1879 р.), Італії (1890 р.), Бельгії (1891 р.), а потім – в Англії, Австрії, Швейцарії. У законах цих країн передбачалися заходи покарання у вигляді штрафів, розмір яких залежав від ступеня шкоди, нанесеної здоров'ю споживачів, фальсифікованих товарів, а також позбавлення громадянських прав, почесних звань, арешт і тюремне ув'язнення. В Україні фальсифікація харчових продуктів регулюється законами: «Про захист прав споживачів», «Про безпечність та якість харчових продуктів», «Про технічне регулювання», «Про вилучення з обігу, переробку і утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції».

Серед різноманітних видів й способів підробки кондитерських виробів, асортиментна фальсифікація цукерок зустрічається досить рідко, тому що підмінити цукерки карамельними виробами, ірисом або драже практично неможливо. Але інколи замість дорогих шоколадних цукерок споживачеві можуть продати цукерки, глазуrowані шоколадом. Шоколадні цукерки складаються з молочно-шоколадної оболонки (55-60 %), всередині якої знаходиться 40-45 % начинки («Асорті», «Вечірній Київ» тощо). У цукерках, глазуrowаних шоколадом, кількість глазури до 22 %.

Фальсифікація якості цукерок найчастіше відбувається у процесі їхнього виробництва. Така фальсифікація супроводжується заміною корисних і дорогих



компонентів рецептурного набору менш корисними і більш дешевшими компонентами або зменшенням дорогих компонентів у рецептурі виробів. Так, до цукерок можуть додавати менше, ніж передбачено рецептурою, цукру, вершкового масла, какао-продуктів, шоколадної глазурі, горіхів тощо [2].

Зменшення кількості шоколадної глазурі на цукерках, глазурованих шоколадною глазур'ю, також відноситься до фальсифікації якості. Якщо раніше, згідно вимог стандарту кількість шоколадної глазурі має бути не менше 22 %, то в діючих стандартах встановлено, що кількість глазурі на глазурованих цукерках регламентується рецептурою, а склад рецептури найчастіше є «комерційною таємницею». Тому дуже часто зустрічаються цукерки, не покриті повністю шоколадною глазур'ю, мають просвіти, або взагалі нижня частина цукерок не покрита глазур'ю.

Для збільшення маси шоколадної глазурі і зменшення у її складі какао-масла в неї додають підвищену кількість цукру або води. Через те, що вода у какао-маслі не розчинюється, то для її емульгування використовують поверхнево-активні речовини (лецитин, фосфатиди), що дозволяє збільшити вміст води в глазурі від 1 % до 6-9 %. Частину какао-масла у складі шоколадної глазурі цукерок при підробці замінюють гідрогенізованими жирами (містять транс-жири). Така жирова глазур має такі ж ознаки, як і штучний шоколад.

Дуже негативним є широке використання в Україні у виробництві цукерок, шоколаду та шоколадної глазурі пальмової олії. Додавання пальмової олії у ці продукти інколи сягає 95 %. І це тоді, як у всьому світі її вживають переважно для змащення обладнання в металургійній промисловості. Пальмова олія зашлаковує організм. Вона нагадує пластилін, осідаючи липкою масою на стінках судин. То ж у людському організмі ця олія практично не засвоюється, зате виводиться з нього дуже повільно. Саме ці чинники призводять до ожиріння, а також серцево-судинних, онкологічних, гастроентерологічних, алергічних та інших захворювань [3].

Експерти наголошують на одній важливій деталі: корисною є лише пальмова олія харчового призначення. Технічна у п'ятеро дешевша та відрізняється від харчової кислотно-жировим складом. За рахунок низького рівня очищення в ній багато небезпечних окислених жирів. Небезпека споживання такої олії зумовлена тим, що олії, не очищені відповідним чином, окисляються. Окислені олії здатні накопичувати в організмі вільні радикали, що може спричинити мутацію клітин і призвести до розвитку онкологічних недуг. А ще в організмі може виникнути так званий оксидативний стрес, який порушує процеси травлення. Наслідок – холестеринові бляшки на стінках судин.

Експерти не сумніваються, що окремі вітчизняні виробники використовують технічну пальмову олію в складі харчової продукції. Але довести справу до суду практично неможливо. До того ж установити наявність технічної олії в готовому продукті після його змішування з іншими маслами

надзвичайно складно. Принаймні, такого обладнання в Україні немає. Та й прецедентів таких не було. І, на жаль, не існує нормативної бази, яка розмежовувала б харчові та технічні олії [4].

В результаті вивчення досліджуваних зразків цукерок доведено, що натуральні інгредієнти у фальсифікованих виробках замінюють дешевими аналогами. В шоколад замість какао-масла додають пальмову чи кокосову олію, які містять транс-жири. Транс-жири не розчиняються в організмі та руйнують клітини, призводять до онкологічних захворювань і хвороби серця. Законодавством України транс-жири заборонені для використання при виробництві шоколаду. Проте дозволяється їх використання для шоколадної глазурі й начинки. Така невідповідність норм законодавства викликає багато дискусій серед товарознавців [5].

Тому, щоб вберегтися від таких жирів на етикетках готових харчів (кондитерських виробів, випічки, печива, чіпсів, напівфабрикатів тощо) уважно читати, чи не містяться в них гідрогенізовані, тобто, небезпечні, трансжири. Наприклад, якщо на упаковці продукту написано «гідрований», «гідрогенізований» або «частково гідрогенізований», можна сміливо передбачити, що там присутній шкідливий жир.

Натуральність шоколаду можна встановити на запах й за допомогою тактильних відчуттів. Справжній шоколад повільно тоне в руках та не забруднює їх. Якщо шоколадна плитка пахне олією, тоді вживати її суворо заборонено. Такі солодощі можуть викликати отруєння організму людини. Проведені експериментальні дослідження свідчать про те, що деякі цукерки українського виробництва на третину складаються з транс-жирів.

Для подовження термінів зберігання цукерок, що мають у своєму складі підвищену кількість жиру, деякі виробники додають штучні антиоксиданти, не вказуючи про це у маркуванні. При цьому споживач стикається не тільки з фальсифікацією якості, а й з інформаційною фальсифікацією, оскільки не одержує достовірної інформації про склад цукерок, які купує. Саме завдяки антиоксидантам багато поштучних цукерок, наприклад, «Марс», «Снікерс», «Баунті», мають гарантований термін зберігання близько 2-ох років.

Інформаційна фальсифікація цукерок здійснюється також шляхом надання неправдивої реклами, даних про фірму-виробника, країну походження товару, найменування, кількість та склад цукерок, дату їх виготовлення; підробка сертифікату відповідності, митних документів, штрихового коду та ін.

Працівниками правоохоронних органів було попереджено інформаційну фальсифікацію: дати виготовлення шоколадних цукерок з простроченим терміном споживання стирали хлорним розчином і за допомогою пристрою «датер» проставляли нові. Після чого коробки обклеювали поліетиленовою плівкою, складали в ящики і відпускали в торгівлю споживачам [6].

На практиці зустрічаються також випадки можливої кількісної фальсифікації всіх фасованих й вагових цукерках за рахунок недоважування,

який перевищує встановлені допустимі норми відхилення.

Отже, вивчаючи питання фальсифікації цукерок, які реалізуються в роздрібній торговельній мережі та аналізуючи основні причини, які призводять до появи контрафактної продукції, можна виділити 3 групи причин:

- незнання норм законодавства, непорозуміння між виробниками цукерок;
- недосконалість технологічних рішень або низький кваліфікований рівень інженерно-технічного персоналу кондитерських підприємств;
- переслідування корисливих цілей.

#### **Перелік посилань**

1. Малигіна В. Д. Основи експертизи продовольчих товарів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pidruchniki.ws>. – Назва з екрана.
2. Дубініна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів. Лабораторний практикум: навч. посібн. / А. А. Дубініна, Т. М. Летуча, С. О. Дубініна та ін. – К.: «Видавничий дім «Професіонал». – 2009. – 336 с.
3. Українцям продають шкідливі для здоров'я цукерки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tsn.ua>. – Назва з екрана.
4. Здоров'я українців – ніщо, прибуток – усе [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://versii.cv.ua>. – Назва з екрана.
5. У полоні фальсифікату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://srojiivach.info>. – Назва з екрана.
6. Попереджено фальсифікацію коробки з простроченими шоколадними цукерками обробляли хлоркою [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ogo.ua>. – Назва з екрана.

### **ОСОБЛИВОСТІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МОДЕЛІ НОУТБУКІВ**

**І. В. Борисюк,**

студент групи ТЕМС-51м

**Н. В. Омельченко,**

професор кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Мобільні персональні комп'ютери (ноутбуки) користуються сталим попитом у споживачів [1], адже вони повністю замінили персональний комп'ютер. Враховуючи, що на ринку засобів оргтехніки наявні непоодинокі випадки фальсифікації, ознайомлення споживачів з алгоритмом ідентифікації моделі ноутбуків, в контексті просвітницької діяльності, є актуальним.

У повідомленні нами проаналізовано та наочно продемонстровано алгоритм ідентифікації моделі ноутбука. Це можна зробити за допомогою маркування й аналізу інформації у BIOS, командному рядку, відомостях про систему Msinfo32, а також за допомогою засобів діагностики DirectX й програм

Aida64, Everest.

На ноутбуках фірми «Asus», зазвичай на верхній стороні нижнього корпусу (рис. 1), розміщують наліпку, де міститься інформація про його модель і основні характеристики [2].



Рис. 1. Фотографічне зображення наліпки, розміщеної на верхній стороні нижнього корпусу ноутбука «ASUS» моделі «X550C»

На ноутбуках фірми «Fujitsu-Siemens» на нижньому корпусі наносять назву серії. Наприклад «Lifebook» (рис. 2), у лівому верхньому куті нижнього корпусу ноутбука.

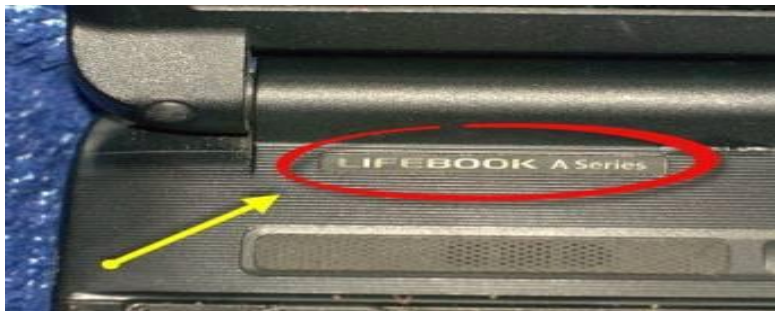


Рис. 2. Фотографічне зображення позначення серії ноутбука

Позначення серії «Lifebook», також наносять у лівому верхньому куті нижньої сторони корпусу ноутбука. Аналогічно, на деяких моделях інших марок в куті або збоку на нижньому корпусі (рис. 3) пишуть серію і модель [2].



Рис. 3. Нижня сторона ноутбука серії «Lifebook»

Зазвичай на корпусі під акумулятором і на акумуляторі (батареї) зазначають модель фірми «HP», «Asus» (рис. 4, 5) і «Acer».

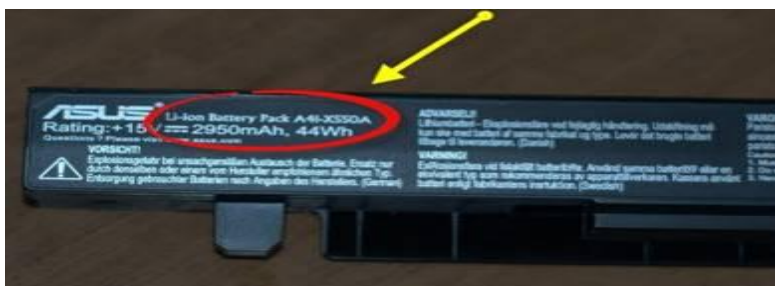


Рис. 4. Фотографічне зображення позначення моделі на акумуляторі ноутбука «ASUS»



Рис. 5. Фотографічне зображення позначення моделі на акумуляторі ноутбука «ASUS»

Дізнатися модель власного ноутбука через BIOS, це один з найшвидших і найпростіших способів. Для цього під час завантаження ноутбука, потрібно кілька разів натиснути кнопки <Delete> і <F2>. Якщо у вас ноутбук фірми «Hewlett-Packard», то для того щоб потрапити в BIOS, потрібно натискати клавішу <F10> [4]. Після появи інтерфейсу BIOS (рис. 6), необхідно перейти у вкладку «Advanced» або «Info», де відображається назва й позначення моделі ноутбука (рис. 6).

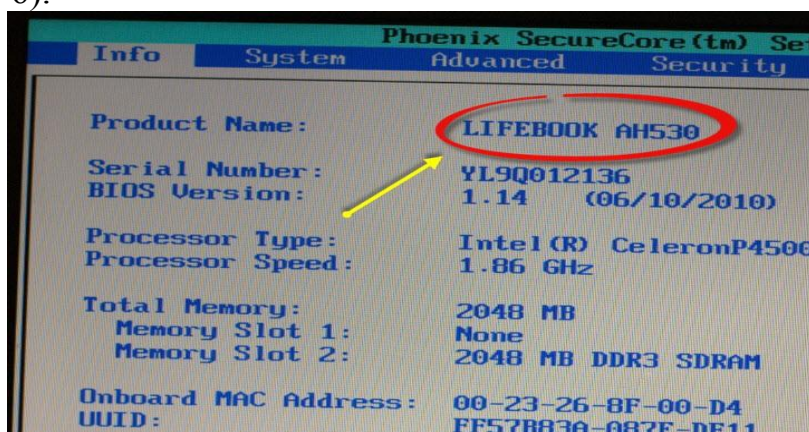


Рис. 6. BIOS ноутбука серії «Lifebook» моделі «AH530»

Окрім вищезазначеного, можливо скористатися пунктом контекстного меню «властивості» комп'ютера:

- знаходимо ярлик «Мій комп'ютер» на робочому столі або через кнопку меню «Пуск», обравши вкладку «комп'ютер»;
- в контекстному меню обираємо пункт «властивості», далі – «сметчики и

средства производительности» й «отображения и печать подробных сведений о производительности компьютера и системе» (рис. 7).

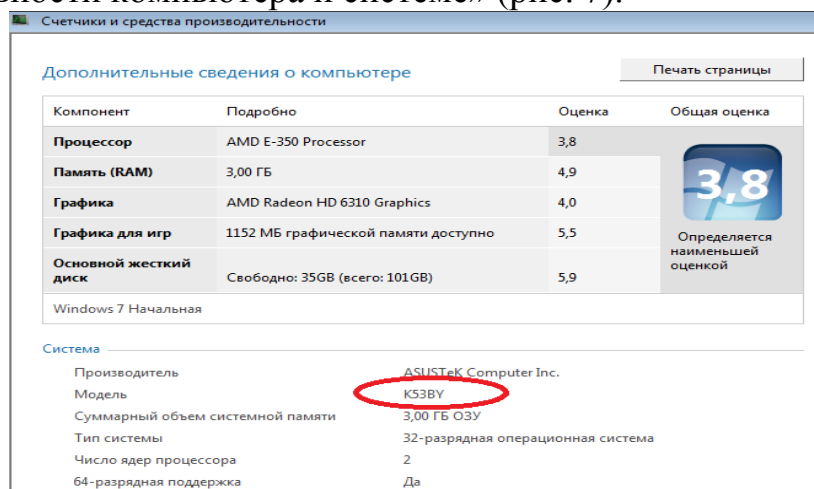


Рис. 7. Вікно відображення додаткових відомостей та системних даних ноутбука «ASUS K53BY»

Визначити модель портативного комп'ютера можна і через командний рядок, для цього натискаємо комбінацію клавіш <Win> + <R> вводим <CMD> і натискаємо клавішу «Enter» (рис. 8).

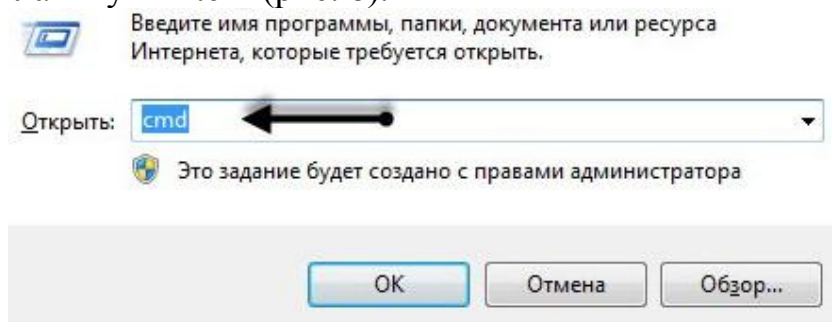


Рис. 8. Вікно команди «Виконати»

Після виконання вище зазначених команд, з'являється чорне вікно в яке потрібно ввести комбінацію <wmic csproduct get name> і натиснути клавішу «Enter» (рис. 9).

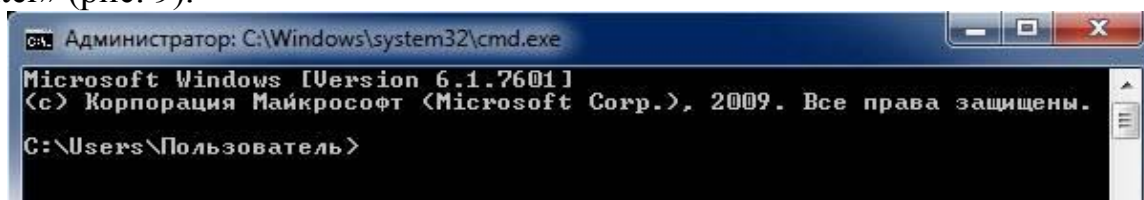


Рис. 9. Командна строка

Після виконання означених вище дій перед вами має з'явитися повідомлення «Name» і модель вашого ноутбука (рис. 10).



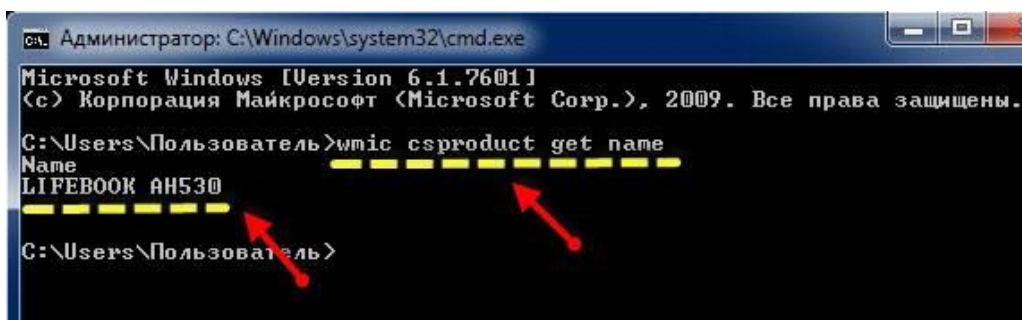


Рис. 10. Командна строка з інформацією про модель ноутбука

Є ще один спосіб побачити опис вашого ноутбука [3] за допомогою засобів діагностики DirectX. Для цього знову запускаємо вікно Виконати <Win> + <R> і вводимо <Dxdiag> (рис. 11).

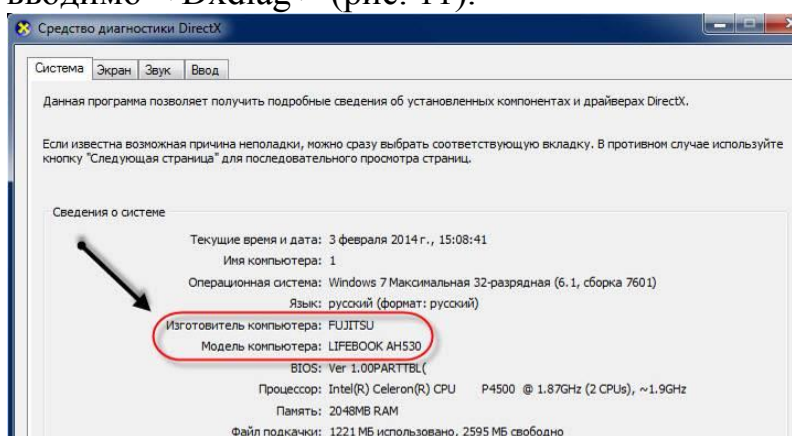


Рис. 11. Зображення програмного вікна засобу діагностики DirectX

Ця програма допоможе отримати докладні відомості про встановлені компоненти і драйвери.

Якщо Вам потрібно отримати докладні відомості про характеристики вашого ноутбука, то можна скористатися окремими програмами [3], наприклад Aida64 (рис.12).

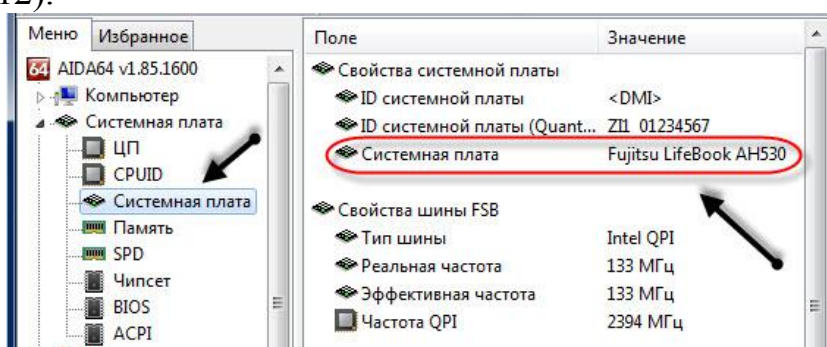


Рис. 12. Зображення програмного вікна програми Aida64

Таким чином, нами проаналізовано доступні споживачам способи ідентифікації моделі ноутбука, за допомогою засобів ідентифікації: маркування, BIOS, комбінації команд, програми Aida64.

### Перелік посилань

1. Ноутбуки стали користуватися більшим спросом у потребителів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zhodinonews.by/?p=31597>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.
2. Ідентифікація платформ ноутбуків [Електронний ресурс] // Notebook1.ru. Раздел для профессионалов. – Режим доступу: <http://notebook1.ru/forma1/viewtopic.php?f=28&t=34166>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.
3. Як визначити модель ноутбука за допомогою заводських ознак або утиліти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vse-prosto.xn--b1ag1a eig3e.xn--p1ai/jak-viznachiti-model-noutbuka-za-dopomogou.html>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.
4. Как зайти в BIOS на ноутбуке [Електронний ресурс] // feetch. Hi-Tech заметки. – Режим доступу: <http://feetch.com/2014/01/bios.html>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 02.03.2015.

### НЕБЕЗПЕКА ВІД СПОЖИВАННЯ ФАЛЬСИФІКОВАНИХ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ ВИРОБІВ

**А. О. Буханченко,**  
студентка групи ТКД-10

**Х. І. Ковальчук,**  
асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.  
Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

Безалкогольні напої є одним з широко розповсюджених і популярних видів харчових продуктів. Ця група об'єднує різноманітні по сировині, складу, властивостях і технології отримання напої, які угамовують спрагу і надають освіжаючу дію. Асортимент безалкогольної продукції як на світовому ринку, так і в Україні постійно розширюється в основному за рахунок використання нових, нетрадиційних видів сировини, а також різних харчових добавок, що додають напоям бажаного смаку, кольору, зовнішнього вигляду та підвищують їхню стійкість.

При споживанні харчових продуктів виявляється їх корисність, чи споживна цінність, яка зумовлена їх хімічним складом і комплексом властивостей. Біологічна, фізіологічна, лікувально-профілактична, органолептична, енергетична цінності і безпека характеризується вмістом в продукті поживних речовин, їх співвідношенням, засвоюваністю, а також відсутністю шкідливих речовин, хвороботворних мікробів, сторонніх домішок.

Фальсифікація продовольчих товарів найчастіше виробляється шляхом надання їм окремих найбільш типових ознак, наприклад зовнішнього вигляду, кольору, консистенції при загальному погіршенні або повній втраті окремих



найбільш значущих властивостей харчової цінності (наявність повноцінних білків, жирів, вуглеводів, вітамінів тощо), в тому числі й безпеки. Вона, в широкому розумінні, може розглядатися як дії, спрямовані на погіршення тих чи інших споживчих властивостей товару або зменшення його кількості при збереженні найхарактерніших показників, але не є суттєвими для споживача. У разі фальсифікації, як правило, фальсифікують одну чи декілька характеристик харчових продуктів [1].

Асортиментна фальсифікація безалкогольних напоїв проводиться шляхом додавання до харчового продукту замінника з нижчою якістю, який імітує натуральний продукт та заміна натурального продукту імітатором.

Якісна фальсифікація безалкогольних напоїв відбувається за рахунок введення добавок, які не передбачені рецептурою; розбавлення водою; заміни одного типу напою іншим і дуже широко застосовується як у процесі їх виробництва, так і в процесі реалізації. Вона є найбільш небезпечна та пов'язана з заміною цукру на цукрозамінники без відповідного напису на етикетці. Хворий на цукровий діабет, знаючи, що в напої повинні бути цукри, перед його вживанням вколює собі додаткову дозу інсуліну. У той же час в напоях цукри відсутні, і хворий відповідно передозує інсулін, що призводить до гіпоглікемії його організму.

Напої на цукрозамінниках призначені тільки для хворих на цукровий діабет 1 типу, а їх рекламують для вживання всього населення, що призводить до порушення вуглеводного обміну і формування багатьох захворювань у споживачів.

Введення штучного барвника (наприклад, у «Фанту») можна виявити методом, що заснований на зміні рН-середовища шляхом додавання будь-якого лужного розчину (аміаку, соди і навіть мильного розчину) в обсязі, що перевищує обсяг напою. При зміні рН-середовища натуральні барвники червоного, синього, фіолетового кольорів (антоціани) змінюють забарвлення: червоний – на брудно-синій, синій і фіолетовий – на червоний і бурий відповідно. Напої жовтого, помаранчевого і зеленого кольорів після додавання лужного розчину необхідно прокип'ятити.

Натуральні барвники (каротин, каротиноїди, хлорофіл) руйнуються, і колір напою змінюється: жовтий і оранжевий – знебарвлюються; зелений стає буро- або темно-зелений. У той же час фарбування синтетичних барвників у лужному середовищі не змінюється [2].

Замість збродженого морсу використовують соки, компоти, розбавлені водою, які легко відрізнити за смаком – відсутній смак збродженого напою.

Напої, що мають у назві слово «кола» («Кока-Кола», «Пепсі-Кола», «Кола» та ін), що виробляються в Україні, практично не містять екстракту «коли» і містять тільки ароматизатори, барвники та палені цукри.

Вченими запропоновано визначати вміст бензойної кислоти у безалкогольних напоях методом тонкошарової хроматографії. Цю кислоту

виявляють в УФ-випромінюванні у вигляді темних зон на яскраво флуоресціюючому фоні. Зникнення на хроматографі зони бензойної кислоти в обробленій перекисом водню пробі та проявлення зони пара – гідроксибензойної кислоти підтверджує наявність консерванту в досліджуваній пробі [3].

Вміст сорбінової кислоти визначають за допомогою методу тонкошарової хроматографії. Її виявляють у вигляді зон на яскраво флуоресціюючому фоні хроматографічних пластинок та порівнюють забарвлення зон стандартних розчинів і екстрактів з відповідними коефіцієнтами.

Кількісна фальсифікація безалкогольних напоїв (недолив, обмір) – це обман споживача за рахунок значних відхилень параметрів товару (маси, об'єму тощо), що перевищують гранично допустимі норми відхилень, що наведені в нормативних документах [4]. Наприклад, вага нетто упаковки або її обсяг занижені. Виявити таку фальсифікацію досить просто, вимірявши попередньо масу або обсяг повіреними вимірювальними заходами ваги та об'єму.

Ще одним досить поширеним видом фальсифікації безалкогольних напоїв – це інформаційна – обман споживача за допомогою неточної або спотвореної інформації про товар. Цей вид фальсифікації здійснюється шляхом спотворення інформації в товарно-супровідних документах, маркуванні та рекламі. Наприклад, соковмісні напої після їх пастеризації і введення консервантів не можуть розглядатися як продукт, що містить натуральні вітаміни, а тільки як продукт, що згубно впливає на організм людини [5].

При фальсифікації інформації про безалкогольні напої досить часто спотворюються або вказуються неточно наступні дані:

- найменування товару;
- фірма-виробник товару;
- кількість товару;
- вводяться харчові добавки.

До інформаційної фальсифікації відноситься також підробка сертифікату якості, митних документів, штрихового коду, дати вироблення продукту і ін. Виявляється така фальсифікація проведенням спеціальної експертизи, яка дозволяє виявити:

- яким способом виготовлені друковані документи;
- чи є підчистки, виправлення в документі;
- чи є штриховий код на товарі підробленим і чи відповідає міститься в ньому, заявленому товару і його виробника, і ін.

#### **Перелік посилань**

1. Базарова В. М. Исследования продовольственных товаров / В. М. Базарова, Л. А. Боровикова, А. Л. Дорофеев. – М.: Экономика, 1986. – 295 с.
2. Смоляр В. І. Харчова експертиза: Підручник / В. І. Смоляр. – К.: Здоров'я, 2005. – 448 с.

3. Дубініна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів. Лабораторний практикум: навч. посібн. / А. А. Дубініна, Т. М. Летуча, С. О. Дубініна та ін. – К.: «Видавничий дім «Професіонал». – 2009. – 336 с.

4. Напої безалкогольні. Загальні технічні умови: ДСТУ 4069-2002. – [Чинний від 2002-01-10]. – К.: Держспоживстандарт України, 2002. – 20 с. – (Національний стандарт України).

5. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: навч. посіб. / Л. Д. Титаренко. – К, 2006. – 192 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ ГАЗОВАНИХ НАПОЇВ ВІД ПІДРОБЛЕННЯ**

**П. А. Венгринович,**  
студент групи ТЕМ-10

**Х. І. Ковальчук,**  
асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.  
Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

Асортимент безалкогольної продукції як на світовому ринку, так і в Україні постійно розширюється в основному за рахунок використання нових, нетрадиційних видів сировини, а також різних харчових добавок, що додають напоям бажаного смаку, кольору та підвищують їхню стійкість. За останні роки асортимент і виробництво безалкогольних напоїв в Україні значно зросли.

Найбільш часто займаються підробкою відомих торгових марок безалкогольних газованих напоїв. Для споживача упаковка і етикетка виступають, як природній ідентифікатор достовірного товару. Знайомий зовнішній вигляд, конструкція упаковки, матеріали, фірмові кольори продукту забезпечують позитивну реакцію споживача і довіру до запропонованого товару. З метою попередження випуску фальсифікованої продукції актуальним питанням є захист від підробки упаковки і етикетки, оскільки споживач вважає саме їх основною ознакою достовірності. В той же час виготовлення фальшивих етикеток і упаковки вважається найбільш доступним і простим способом підробки товару [1].

Відомі наступні способи фальсифікації етикетної продукції: кольорове ксерокопіювання і «цифрова фальсифікація». Поліграфічна підробка – максимально наближена до технологічних умов випуску оригіналу з використанням відповідних методів друку, матеріалів тощо.

Розрізняють документарний і товарний захист етикетки. Документарна етикетка (ярлик) – це засіб ідентифікації товару, точного встановлення його законності при реалізації, сертифікації і дозволених ознак використання. Держава монополізує випуск окремих видів документарної етикетки і вводить кримінальну відповідальність за несанкціоноване тиражування (наприклад,

акцизна марка). Вона має декілька ступенів захисту від фальсифікації.

Товарна етикетка є засобом індивідуалізації товару, що поєднує в собі рекламно-представницьку та інформативну функції. Відомий також синтез – товарно-документарна етикетка. Якщо для документарної етикетки необхідний захист від її фальсифікації, а також контроль за її обігом, то за захист від фальсифікації товарної етикетки повністю відповідає виробник.

Надійний захист забезпечується сукупністю відповідних технологій виготовлення етикеток: тиснення фольгою, дзеркальною фольгою і голографічною плівкою, друк на голографічній фользі [2].

У Німеччині для етикеток, які наклеюються на бочки з напоями, використовують захисний лак. Етикетки, що наклеюють на горловини пляшок їх тильну сторону виготовляють із різних сортів паперу. При транспортуванні напоїв на великі відстані пляшки з етикетками покривають тонким шаром лаку.

Деякі підприємства України пропонують складні види голограм, які створюють ефекти – рух зображення, зміну кольору – від скритих текстів і міток до навмисних помилок, які розрізняються з допомогою звичайної оптики або спеціальних приладів. Розрізняють шість ступенів голографічного захисту, що застосовуються у різних поєднаннях.

Голограми можна наносити різними способами. Наприклад, розміщують їх під термоусадковий ковпачок у вигляді смужки липкої аплікації на пляшках безалкогольних газованих напоїв.

В основному наносять голограму так, що при відкритті упаковки вона обов'язково руйнується, її неможливо зняти і перенести на іншу упаковку. Часом голограму застосовують як пломбу. Наносять голограму гарячим тисненням, або приклеюванням з використанням відповідного обладнання (етикет-пістолет, аплікатор). Для зчитування прихованого зображення на голограмах використовуються спеціальні прилади.

Компанія «Укртермозахист» розробила технологію термоіндикаторного зображення. Для цього на упаковку товару, етикетку, кольєретку, марку якості, пломбу наноситься зображення, виконане спеціальним термоіндикаторним складом. При нагріванні до 38-40 °С зображення зникає, а з наступним охолодженням з'являється знову. Складність підробки забезпечується відповідним хімічним складом фарби, унікальністю технології її виготовлення і поліграфічного нанесення. Виробник гарантує не меншу ступінь захисту термоіндикаторного зображення, ніж використання сучасних оптико-кодованих голограм. Склад барвника характеризується високими технологічними характеристиками, оскільки цикл «нагрівання-охолодження» може повторятися багаторазово без втрат термоіндикаторного ефекту. Крім того, таке зображення стійке до опромінювання хвилями різної довжини і наявність ефекту не втрачається протягом заданого періоду [3].

Термоіндикаторне зображення є дійовим захистом документів, етикеток або самих товарів від підробки і характеризується простотою ідентифікації (не

вимагає додаткових приладів) та однозначністю ефекту (зникнення термоіндикаторного зображення при нагріванні і його відновлення при охолодженні).

Розроблено кілька варіантів захисного маркування продукції: нанесення термоіндикаторного зображення на етикетки, на самоклеючі пломби або марки якості (зображення торгової марки, логотипу виробника площею 1-3 см<sup>2</sup>). Пломби бувають у вигляді окремих марок і стрічок з висіченими марками для ручного наклеювання або з використанням аплікатора.

Вдосконалена технологія нанесення термоіндикаторного зображення на полівінілхлоридну плівку, призначену для виготовлення термоусадкових ковпачків для пляшок. Це дозволяє виробникам мінеральних вод забезпечити високу ступінь захисту своїх товарів від підробки.

Захисна нумерація автоматично переводить товарну етикетку у документ суворої звітності. Ця нумерація повинна мати, крім реєстраційної функції, також і додаткову захисну, яка забезпечується хімічними добавками у барвник. Нумерація етикетки виконується ультрафіолетовими та інфрачервоними барвниками. Для прозорої упаковки використовують проникаючу нумерацію етикеток. Колір номера з лицьової сторони етикетки відрізняється від нього на звороті етикетки.

Конгревний рельєфний друк поєднує в собі естетичний і захисний аспект. Характерний рельєф, який супроводжує поліграфічне зображення легко виділити сенсорно, що особливо цінно для людей із слабким зором і контролю продукту у поганих ергономічних умовах.

Хімічний захист етикетки базується на застосуванні різних хімічних добавок, які вводяться у друкарську фарбу. Таким шляхом отримують ультрафіолетові, інфрачервоні, магнітні, термочутливі, світлочутливі і рельєфні барвники [4].

Захист контактної сторони етикетки базується на спеціальній клейовій обробці зворотної сторони етикетки в процесі наклеювання на прозору або напівпрозору упаковку. Лінії приклеювання візуально контролюються просвічуванням і можуть стати ідентифікатором достовірності. Цей спосіб захисту відноситься не до етикетки, а до особливостей її обробки. Важливо також використовувати фігурну контурну аплікаторну наклейку, яка забезпечує клейовий рисунок складної геометричної форми, що візуально контролюється по контактній стороні етикетки. Альтернативою є застосування етикетки на самоклеючому папері, де вона формується у вигляді певної конфігурації клейового покриття. Цей захист вимагає значних затрат і тому мало використовується.

Захист змінної інформації – це група захистів не лише підробки етикетки, як ідентифікатора продукції, але й внесення в неї несанкціонованих змін – підробка змінних даних продажу випуску і терміну придатності.

### **Перелік посилань**

1. Сирохман І. В. Товарознавство смакових товарів: підруч./ І. В. Сирохман, Т. М. Раситюк. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2003. – 426 с.
2. Чепурной И. П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: учеб. / И. П. Чепурной. – М., 2002. – 402 с.
3. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: навч. посіб. / Л. Д. Титаренко. – К.: ЦУЛ, 2006. – 192 с.
4. Смоляр В. І. Харчова експертиза: Підручник / В. І. Смоляр. – К.: Здоров'я, 2005. – 448 с.

### **СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ**

**М. Я. Гавриляк,**

доцент кафедри експертизи товарів та послуг, к.б.н., доц.

**Х. Й. Грисьо,**

магістр

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Виробництво і реалізація неякісної фальсифікованої та контрафактної продукції поряд з навмисним введенням споживача в оману щодо властивостей і походження продуктів може завдавати прямої шкоди здоров'ю населення і сприяє недобросовісній конкуренції на продовольчому ринку. Крім того, останнім часом стає все більш актуальною проблема неповної інформації на маркуванні харчових продуктів. Неправильні і необґрунтовані заяви виробників при етикетуванні продукції можуть стосуватися істотних якісних характеристик, харчової цінності або економічних показників продуктів, тобто безпосередньо зачіпати сферу безпеки і законних прав споживачів.

На сучасному етапі розвитку молочної індустрії вдосконалюються способи виробництва молочних продуктів та підготовки сировини для їх отримання. Останніми роками асортимент та виробництво кисломолочних продуктів значно збільшився. Кисломолочні продукти – це продукти, що одержані з молока внаслідок ціленаправленої дії спеціальних рас і штамів молочнокислих бактерій, які виробляють спирт, молочну кислоту та інші проміжні продукти і тим самим беруть участь у формуванні смакових і ароматичних властивостей кисломолочних продуктів [1].

Тому проблема встановлення натуральності кисломолочних продуктів, що надходять у роздрібну торговельну мережу та у підприємства громадського харчування, стоїть досить гостро. У процесі проведення експертизи натуральності кисломолочних продуктів можуть вирішуватися такі цілі дослідження: ідентифікація виду кисломолочних продуктів; способи

фальсифікації цих продуктів та методи їх виявлення.

Фальсифікація якості кисломолочних продуктів має місце вже тоді, коли споживачу замість високо-жирних продуктів продають знежирені або з меншим вмістом жиру, ніж це зазначено на маркуванні. Адже продукти з меншим вмістом жиру мають помітні відхилення за смаковими та ароматичними властивостями у порівнянні з високо-жирними продуктами. Крім того, така фальсифікація напряду пов'язана ще й з ціновою фальсифікацією, тому що собівартість, а значить, і роздрібна ціна на ці продукти нижча. Отже споживач, купуючи фальсифіковані продукти, зазнає ще й матеріальних збитків.

Фальсифікація якості кисломолочних продуктів може відбуватися за рахунок розбавлення водою, розбавлення сметани зайвим кисломолочним продуктом, введенням чужерідних домішок, введенням харчових барвників, ароматизаторів, згущувачів, введенням консервантів та/або антибіотиків [5].

Досить часто відбувається заміна молочного жиру рослинною олією, гідрогенізованими жирами в будь-якому продукті, де застосовується молоко. Українські виробники молочних продуктів замінюють молочні інгредієнти рослинною олією сумнівної якості, яка у декілька разів дешевша за молочні жири. Необхідно відмітити, що відповідно до вимог національних стандартів використання рослинних олій є недопустимим при виробництві молочних продуктів. Такі продукти мають право на існування лише тоді, коли на упакованні не буде вказано, що це молочний продукт. Іншими словами, сметана, яка наприклад, на 20 % складається із соєвої або кокосової олії, не може мати відповідну назву. Виробники в даному випадку називають її «сметанкою». За стандартами, молочні продукти, що містять рослинні жири повинні називатися «молочними напоями». Заборона на введення шкідливих добавок поширюється на виробництво простокваші, ацидофіліну, кефіру, сиру, сметани, ряжанки [3].

Асортиментна фальсифікація кисломолочних товарів може проводитися за рахунок: підміни одного виду кисломолочного продукту іншим; одного сорту іншим. Підробка кефіру простоквашею визначається за присутністю вуглекислого газу. Так як при виробництві кефіру відбувається спиртове бродіння, то природно виділяється вуглекислий газ і при його наявності легко відрізнити кефір не тільки від простокваші, а й від сметани. Може відбуватися підробка високожирного сиру (з 18 % вмістом жиру) на напівжирний (9 %) та знежирений (1 %) сир. Таким чином може підроблятися ряжанка (6 %, 4,5 % жиру) на варенець (3,2 %, 2,5 %) [4].

При проведенні досліджень для підтвердження натуральності кисломолочних рідких продуктів з метою вибору критеріїв оцінки продукції, а також виявлення різних способів фальсифікації використовуються різні ідентифікаційні ознаки наведені у табл. 1.

Таблиця 1

**Способи фальсифікації та ідентифікаційні ознаки кисломолочних рідких продуктів**

Спосіб фальсифікації	Критерії ідентифікації
Зниження харчової цінності	Масова частка жиру, масова частка білку; склад моно- і дисахаридів
Використання немолочних видів сировини, додавання рослинних олій	Жирнокислотний склад жирової частини продукту; Кількісний вміст $\beta$ -ситостеринів, кампестерину, стигмастерину
Використання консервантів	Відсутність консервантів. Не допускаються сорбінова кислота та її солі, бензойна кислота та її солі (менше 0,01 %)
Фальсифікація білкового азоту (використання меламіну)	Відсутність меламіну (менше 1,0 мг/кг)
Використання невідповідного видового та кількісного складу мікроорганізмів заквашувальних культур	Підтвердження видового складу заквашувальної мікрофлори, кількісного вмісту мікроорганізмів заквашувальної мікрофлори; Склад органічних кислот (молочна кислота).

Слід відмітити, що на сьогоднішній день проконтролювати якість імпоротної молочної сировини є досить складно у зв'язку із невідповідністю за якісними показниками чи показниками безпеки. Міжнародними стандартами, зокрема, нормативним документом Комісії «Кодекс Аліментаріус», регламентовано застосування систем перевірки та сертифікації харчових продуктів при імпорті та експорті для забезпечення відповідності харчових продуктів та систем їх виробництва вимогам, що забезпечують захист споживачів від ризиків, які виникають як від самих харчових продуктів, так і від недобросовісної практики їх збуту [2].

Отже, актуальним є створення системи моніторингу якості і безпеки молочної сировини та кисломолочних продуктів на базі незалежних лабораторій з відповідними повноваженнями. На нашу думку, відсутність жорстких вимог до якості у стандартах на кисломолочну продукцію відкриває простір для різного роду фальсифікації.

**Перелік посилань**

1. Аналіз ринку молока і молочної продукції України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ratingua.com.ua/?p=2122>. – Назва з екрана.

2. Стандарти Codex Alimentarius. Молоко ферментированное. Общий стандарт [Електронний ресурс]. – Режим доступу:



<http://www.proagro.com.ua/sprav/gost/milk>. – Назва з екрана.

3. Закон України «Про молоко та молочні продукти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://consumers.unian.ua/206539-zakon-ukrajini-pro-moloko-ta-molochni-produkti.html>. – Назва з екрана.

4. Анализ рынка фальсифицированных молочных продуктов на Украине [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://politicon1.at.ua/forum/71-1676-1>. – Назва з екрана.

5. Ремізова Н. Фальсифікація молочних продуктів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://do.gendocs.ru/docs/index-250187.html>. – Назва з екрана.

## **ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ПІД ЧАС ТЕЛЕПРЕЗЕНТАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ КУХНІ У КУЛІНАРНИХ ТЕЛЕВІЗІЙНИХ ШОУ**

**К. В. Грубич,**

старший викладач кафедри дикторів, ведучих і тележурналістики  
Інститут кіно і телебачення Київського національного університету  
культури і мистецтв, м. Київ (Україна)

На початку ХХІ-го століття населення України, як і більшості країн Європейського регіону, потерпає від хронічних неінфекційних захворювань – таких, як серцево-судинні, онкологічні, хронічні обструктивні захворювання легенів, діабет тощо. Стан здоров'я населення України можна охарактеризувати високим рівнем захворюваності, неуклінним збільшенням поширеності хвороб, зростанням показників смертності, низькою середньою тривалістю життя [1]. Вирішальну роль у формуванні негативних тенденцій у сфері громадського здоров'я відіграє значна поширеність серед населення України чинників ризику розвитку хронічних неінфекційних захворювань, зокрема нераціональне харчування, надмірна маса тіла і ожиріння, високий рівень артеріального тиску, холестеринемія, гіподинамія, тютюнопаління, зловживання алкоголем [2].

Фактичне харчування населення України знаходиться у тісному зв'язку з соціально-економічним становищем. Високий рівень бідності населення та встановлений низький прожитковий мінімум в країні не забезпечує можливість раціонального харчування, що призводить до підвищеного споживання більшості населення тваринних жирів, вуглеводів, та недостатнє споживання білків, овочів та фруктів [3].

Однією зі значущих проблем у цій царині є вживання соціально незахищеною частиною населення більш дешевих харчів, питома частка яких на ринку представлена фальсифікатом. Та й зміни у технології переробки та виробництва харчових продуктів і агресивна торгова політика, що сталася за останні десятиліття в Україні, значно вплинули на погіршення харчової

культури українців. Економічна недоступність населенню натуральних харчових продуктів з одного боку, та намагання виробників здешевити свою продукцію за рахунок нехарчових інгредієнтів (харчових добавок), а інколи і неприкрите шахрайство виробників, коли подібні заміни не зазначаються на маркуванні або надається інформаційна фальсифікація, призводить до суттєвих змін у раціоні харчування всіх верств населення.

Значний вплив на формування цього раціону мають засоби масової інформації, а чи не найбільше – телебачення. Зокрема, кулінарні проекти. На сьогоднішній день майже кожен телевізійний канал – від великого до малого – виробляє власне кулінарне шоу, що є безпрограшним засобом для підвищення рейтингів та залучення рекламодавців. Позитивним моментом більшості подібних програм є націленість на пропаганду здорового способу життя харчування та вибору споживачами – глядачами шоу – якісних харчів для свого повсякденного харчування.

Різноманітні аспекти комунікаційних технологій кулінарних телешоу та жанрове різноманіття телевізійних програм розглядали у сентенціях російські дослідники В. М. Вільчек, М. О. Бережна, С. Л. Уразова, Б. М. Сапунов, Є. Л. Вартанова, А. Д. Криволап. Поняття та функції гастрономічної культури досліджували М. В. Капкан та Л. С. Ліхачова. Серед західних науковців комбінування та розвиток засобами телебачення давніших форм комунікації, зокрема заочне навчання аудіовізуальними методами (чим і займаються кулінарні шоу) досліджував американець Р. Уільямс, який у 1974 році випустив у США книгу «Телебачення і культурна форма». Згадування про особливості виробництва кулінарних шоу є у роботах Х. Клеймана, О. Тоффлера, Дж. Фіска, М. Кана, Р. Харріса (США), А. Бергера (Великобританія), А. Моля (Франція). Важливі внески у дослідження вітчизняної медійної сфери знаходимо у наукових працях В. В. Гоян, З. Є. Дмитровського, А. В. Яковця та у критичних зауваженнях Т. Ю. Веремчук та Ю. Е. Фінклера (для «Телекритики»). Саме кулінарній складовій телевізійного контенту на вітчизняних каналах приділили увагу такі дослідники як Т. А. Захарс, С. В. Тагамлик, А. В. Юсипович. На жаль, список дослідників виходить надто коротким.

Проведений нами аналіз джерел показав, що дослідження кулінарних шоу у світі ще не виокремилося в самостійний напрямок телевізійної критики і науки про телевізійні комунікації, що свідчить про перспективність наукового осмислення та узагальнення тенденцій розвитку комунікаційних технологій презентації гастрономічної культури.

Після проведеного аналізу ряду окремих досліджень та співставлення думок вітчизняних та зарубіжних дослідників, телекритиків та ресторанних критиків, ми пропонуємо власну схему якісного телевізійного продукту на гастрономічну тематику (рис.1).



Рис.1. Диференціація технологій кулінарних проектів (за К. Грубичем, 2015)

Серед наведених складових зосередимося на можливості через телевізійний екран обмінюватися практичними навичками, якими володіють шеф-кухарі або вправні домогосподарки-героїні випусків кулінарних шоу. Такий обмін являє собою не що інше як маніпулювання, тобто вплив засобами кулінарної програми на покращення гастрономічної культури телеглядачів. Донецький науковець С. В. Тагамлик [4] зазначає, що проблема впливу мас-медіа на свідомість та її розвиток вже безпосередньо у соціальному просторі призвела до активної роботи саме з цим явищем, яке отримало у світовій теорії соціальної комунікації назву «праймінг». Праймінг – це винахід др. пол. XX ст. для дослідження більш тонкого, аніж традиційне, маніпулювання свідомістю масової аудиторії. Праймінг – це теорія, згідно з якою активація за допомогою медіа однієї думки у споживача інформації може викликати пов'язані з нею думки. Ефект праймінгу полягає у тому, що медіа повідомлення (у випадку кулінарних програм – обмін навичками у приготуванні знайомих або нових для глядачів страв) активують уже сформовані поняття, думки або знання, які певним чином пов'язані з отриманням цих матеріалів. Протягом певного проміжку часу після перегляду телепередач існує підвищена ймовірність того, що думки, асоціації та спогади телеглядача будуть «прив'язані» до змісту отриманої інформації [5].

Саме у цьому аспекті ми вбачаємо корисність інформації про якість

харчів, які виступають у кулінарних проектах як інгредієнти для телепрезентації страв української кухні. До такого «виховного» прийому вдаються автори та ведучі багатьох кулінарних шоу як центральних, так і регіональних телевізійних мовників. Зокрема, «Смачна країна» («Студія «1+1», 2005-2007 роки), де проблема ідентифікації та фальсифікації харчів піднімалася у рубриках-інформаціях у вигляді титрів та дикторської начитки як перебивки під час приготування основної страви; «Все буде смачно» (СТБ, 2014-2015 роки), де про можливу фальсифікацію продуктів говорить ведуча у своїх коментарях та запрошені експерти-кухарі або технологи під час приготування презентаційних страв; «Кулінарна країна» (Полтавський телеканал ІРТ, з 2014 р.), де ведучий шеф-кухар у діалозі з гостями-домогосподарками, навчаючи їх готувати страву, розповідає і про деякі аспекти правильного вибору якісних харчів.

Кулінарна рубрика «Народна порада» у проекті для споживачів «Знак якості» («Інтер», 2007-2012) також давала корисну інформацію для споживачів. Приготування страв було допоміжною складовою у цьому шоу. Головним було дослідження у кожному випуску (а проект виходив щодня по буднях) нового продукту. Результати досліджень повідомлялися наприкінці випуску та публікувалися на інтернет-форумі телеканалу «Інтер». Висновки експертиз «Знаку якості» свідчать про те, що більшість представлених на українському ринку продуктів виготовляються за технічними умовами, а не за ДСТУ. Це дозволяє виробникам вносити до традиційних рецептур нові інгредієнти, яких раніше просто не існувало. Більшість з цих інгредієнтів не є корисними для здоров'я, і інколи вони просто таки небезпечні [6]. Саме про подібні небезпеки ненав'язливо, під час приготування страв, користуючись методом праймінгу, розповідали глядачам ведучий «Знаку якості» К. Грубич та запрошені кухарі. Людям давалися практичні поради, як правильно обирати харчі у магазині, аби не наразитися на фальсифікат та неякісний товар. Така інформація лише виглядала «побіжною», насправді все було продумано заздалегідь і прописано у сценарії, достовірність змісту перевірено редакторами.

Подібний прийом, на наш погляд, має частіше використовуватися авторами кулінарних проектів. Адже кулінарне шоу окрім розважальної, рекреативної функції має будуватися за канонами просвітницької програми, нести споживачам інформації нові знання. Погоджуюся з думкою російської дослідниці С. Л. Уразової, що «екран... ототожнюється з деяким джерелом пізнання, який, з одного боку, символізує радикальні зміни в соціально-економічному середовищі, а з іншої – формує систему цінностей суспільства, його самосвідомість, його культурну ідентичність» [7].

#### **Перелік посилань**

1. Громадське здоров'я в Україні. Основні статистичні показники за 2008 рік / За аг.ред. В. М. Князевича та інш. – К. : Книга плюс, 2009. – 36 с.
2. Ермакович И. И. Профилактика хронических неинфекционных

заболеваний на популяционном уровне / И. И. Ермакович, В. А. Чернышов // Здоровье Украины. – 2004. – № 108.

3. Сердюк А. М. Політика в галузі харчування населення – головний пріоритет держави / А. М. Сердюк, М. П. Гуліч // Довкілля та здоров'я. – 2002. – №3. – С. 8-11.

4. Тагамлик С. В. Праймінг як засіб маніпулювання масовою свідомістю у телетексті (за матеріалами кулінарних програм) / С. В. Тагамлик // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского Серия «Филология. Социальная коммуникация». – 2008. – Том 21 (60). – №1. – С. 242-248.

5. Брайант Дж. Основы воздействия СМИ / Дж. Брайант, С. Томпсон. – М. : Вильямс, 2004. – С. 162.

6. Грубич К. Роль мас-медіа у формуванні громадської свідомості стосовно впливу харчування на здоров'я нації на прикладі програми «Знак якості» телеканалу «Інтер» / К. Грубич // Всеукраїнська конференція з питань безпеки харчування. Тези доповідей. – К. : Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Київський національний торговельно-економічний університет. – 2010. – С. 193-194.

7. Уразова С. Л. Экранная модель восприятия мира как социокультурная норма / С. Л. Уразова // Академия медиаиндустрии. Вестник электронных и печатных СМИ. – №17 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ipk.ru/index.php?id=2315>. – Название с экрана.

## **ОСОБЛИВОСТІ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВИНОГРАДНИХ ВИН**

**І. І. Захарко,**

студент групи ЗТЕМ-10

**Х. І. Ковальчук,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

Фальсифіковані вина, як правило, це – штучна суміш етилового спирту, цукрози, органічної кислоти та інших інгредієнтів, вони задовольняють вимоги діючих стандартів за фізико-хімічними показниками. Однак такі напої через погану органолептику можуть бути причиною отруєнь через наявність нерегламентованих стандартами хімічних сполук з власною токсичністю, або компонентів, що посилюють токсичну дію етилового спирту.

Під фальсифікацією вин розуміють заміну з корисливою метою дійсних товарів збуту підробленими. Виноградні вина належать до часто фальсифікованих алкогольних напоїв [1].

У минулому сторіччі фальсифікація виноградного вина набула колосальних масштабів. Розвиток техніки, розробка нових і удосконалювання

традиційних технологій сприяли насиченню ринку товарами. Ріст конкуренції змушував виробника прагнути одержувати більш дешеві продукти за рахунок здешевлення сировини і матеріалів (зниження вартості), або шляхом здешевлення виробництва за рахунок його удосконалювання і підвищення продуктивності праці.

Найбільш розповсюджений як у виробництві виноматеріалів, так і в торгівлі є розведення виноградного вина малоцінними продуктами (дешевим плодово-ягідним вином і ін.). У результаті змінюються інтенсивність кольору, насиченість букету, зменшується міцність вина. Як правило, такі вина «виправляють» введенням різних хімічних компонентів (спирту, частіше неочищеного, сахарину, штучних барвників і ін.) [2].

Ще одним способом фальсифікації є галлізація вина. Цей спосіб полягає в тому, що погані, кислі вина «поліпшуються» додаванням води до встановленого обсягу і з наступним доведенням міцності і кислотності до визначених меж.

Шапталізація вина полягає в обробці кислого сусла лужними реактивами, а також додаванні цукру до чи під час шумування [3].

Дуже витонченим способом фальсифікації вина є петиотизація – це виготовлення його шляхом настоювання і шумування цукрового сиропу на вичавках (меззі), що залишилися після відділення виноградного соку. В результаті букет і колір натурального виноградного вина зберігаються (деколи навіть поліпшуються), знижується лише вміст винної кислоти і танінів. Однак відомо, що старі, витримані вина стають більш «тонкими» за рахунок осадження винного каменю, і в цьому відношенні петиотизоване вино за міцністю, м'якістю і букетом дуже схоже на вино старе.

Шеєлізацію чи додавання гліцерину використовують для зменшення кислотності, гіркості, збільшення солодкості виноградних вин, а також переривання процесу бродіння.

З метою прискорення технологічного процесу виготовлення застосовують консерванти (саліцилову кислоту, інші антисептичні засоби). Саліцилову кислоту використовують для консервування дешевих, що легко закисають виноградних вин, а також тих, що минули стадію витримки.

Фарбування виноградного вина застосовується для приховування інших підробок (наприклад, розведення). Проте інколи проводять перефарбовування окремих сортів малоцінних білих вин у червоні. Для фарбування виноградних вин використовуються природні (ягоди бузини, чорниці, водяний буряковий настій і ін.) і синтетичні (анілінова, нафталінова, антраценова фарби, індигокармін, фуксин) барвники, багато з яких є не тільки шкідливими, але часом навіть отруйними сполуками [4].

Підробка букету використовується в комплексі з іншими видами фальсифікації. З цією метою застосовують суміш різних складних ефірів (енантового, валеріанового, валеріано-амілового, масляного й ін.), а також

засушені квіти винограду.

Часто на ринок потрапляють вина із фальсифікацією способу виробництва. За високоякісні видаються вина, виготовлені з порушенням технологічної схеми, розробленої і затвердженої для даного найменування виноградного вина. Наприклад: за сортові видаються вина купажовані; допускається змішування різних фракцій суслу (високоякісна фракція змішується з низькосортними пресовими фракціями); фальсифікується термін витримки виноградного вина (за марочні видаються вина ординарні).

Для приготування «штучних виноградних вин» виробники не використовують виноградний сік, через застосування добре підібраної суміші компонентів, органолептично сприйнятої як виноградне вино. До складу її можуть входити вода, дріжджі, цукор, винно-кислий калій, кристалічна винна і лимонна кислоти, танін, гліцерин, етиловий спирт, енантовий ефір і інші сполуки в залежності від «рецептури» [5].

Виробники виноградних вин неодноразово нерегламентовано використовують цукри і цукровмісні продукти для міцності вин; підміну сортів винограду; недотримання строків витримки марочних вин, додавання води; фруктово – ягідних виноматеріалів, екстрактів і відварів фруктів і ягід; штучна ароматизація рослинними екстрактами або синтетичними ароматизаторами; підробка дешевих вин під кращі вітчизняні та іноземні марки шляхом штучного підвищення екстрактивності; імітація кольору, аромату і смаку з додаванням харчових і синтетичних матеріалів; виробництво сурогатів вин шляхом екстракції водою виноградних вичавок або сушеного винограду; виготовлення сурогатів вин без участі продуктів переробки винограду.

Щоб пересічному співвітчизнику розпізнати підробку, необхідно перш за все при купівлі звернути увагу на упакування. А саме: фірмовий стиль пляшок; декорування пляшок методом шовкотрафаретного друку; контроль інформативності етикетки, її розміщення на пляшці [1].

На лицевому боці етикетки кожної пляшки виноробної продукції, яка реалізується через роздрібну торгівельну мережу, в доступній для споживача формі вказуються: назва держави, найменування підприємства і його місцезнаходження, знак для товарів і послуг, назва продукції, місткість посуду, вміст спирту (% об.), вміст цукру (крім сухих вин – % мас.), дата розливу, назва нормативної документації, наявність ароматизаторів, барвників (при їх використанні), на лицевий бік етикетки має бути нанесений штриховий код.

Термін витримки для марочних вин та позначення «марочне» наводиться на кольєретці.

На пляшках з колекційними винами наклеюються додаткові ярлики із зазначенням «Колекційне, додатково витримане в колекції ... років». На шийку пляшки з колекційним вином наклеюється кольєретка із зазначенням року урожаю винограду, з якого виготовлено вино.

Необхідно звертати увагу на якість корка, якщо він при вгвинчуванні

штопора кришиться – це фальсифікат, або виробник не піклується про якість вина.

Як показує світовий досвід, на сьогодні найефективнішим методом захисту будь-якої продукції є наклейка з голографічним зображенням. Голограма здатна захистити продукцію від підробок, тому, що технологія її захисту і тиражування в декілька раз складніша, ніж технологія поліграфічного виробництва [6].

Для запобігання фальсифікації зараз існує ряд можливостей. Ексклюзивний дизайн пляшки – виготовлення пляшок по спеціальному замовленні. Голографічне зображення – голограма наноситься на спеціальний папір з допомогою найновіших технологій, як на грошових знаках, підробити неможливо. Контрольна стрічка – при першому відкритті пляшки на ковпачку появляється червоне кільце. Ковпачок не підлягає відновленню. Покриття етикетки тактильним лаком, який дає об'ємне зображення.

Варто пам'ятати, що фальсифіковані винаносять не тільки моральний і матеріальний збиток, але часом небезпечні для здоров'я споживачів, особливо при додаванні в кріплені вина технічного спирту. Для припинення фактів фальсифікації необхідні суворі законодавчі акти, що регламентують дозволені технологічні прийоми виробництва і припустимі норми вмісту в продукті ряду шкідливих речовин, а також санкціонують міри покарання за їхнє порушення.

#### **Перелік посилань**

1. Шепелєв А. Ф. Товарознавство та експертиза смакових і алкогольних товарів: навч. посіб. / А. Ф. Шепелєв . – Ростов н/Д: видавничий центр «МарТ», 2001. – 208 с.

2. Сирохман І. В. Товарознавство смакових товарів: підручник. / І. В. Сирохман, Т. М. Раситюк. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2003. – 426 с.

3. Смоляр В. І. Харчова експертиза: Підручник / В. І. Смоляр. – К. : Здоров'я, 2005. – 448 с.

4. Степанець Л. Безпека та якість виноматеріалів / Л. Степанець, Л. Овчар // Харчова і переробна промисловість. – 2007. – № 8-9. – С. 24-25.

5. Фуркевич В. Фальсифікація вин і способи її виявлення / Фуркевич В., Єжов В., Гержилова В. // Сад, виноград і вино України. – 2009. – №3-4. – С. 32-33.

6. Дубініна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів. Лабораторний практикум: навч. посібн. / Дубініна А. А., Летуча Т. М., Дубініна С. О. та ін. – К. : «Видавничий дім «Професіонал». – 2009. – 336 с.



## **ЭЛЕКТРЕТНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК МЕТОД ИДЕНТИФИКАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ**

**Ж. В. Кадолич,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доц.

**И. Ю. Ухарцева,**

доцент кафедры товароведения, к.т.н., доц.

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», г. Гомель

**С. В. Зотов,**

ведущий научный сотрудник, к.т.н.

Государственное научное учреждение «Институт механики  
металлополимерных систем им. В. А. Белого»

Национальной академии наук Беларуси, г. Гомель

**Е. А. Цветкова,**

доцент, к.т.н., доц.

Учреждение образования «Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины», г. Гомель (Республика Беларусь)

Растительные масла относятся к широко распространенным потребительским товарам и обычно имеет высокий спрос на рынке. Потребители Республики Беларусь, помимо подсолнечного масла, традиционно применяемого при приготовлении пищи, начинают обращать внимание на другие, еще 25 лет назад не встречавшиеся на прилавках и относящиеся к более дорогостоящему сегменту импортных товаров разновидности этого продукта – оливковое, льняное, какао-масло и т.п. Расширение номенклатуры растительных масел обуславливает усиление рыночной конкуренции. Как следствие, можно прогнозировать повышение внимания изготовителей и товароведов ко всем аспектам качества этого продукта. Высокая степень очистки той или иной разновидности растительного масла, отсутствие в нем следов окислительной порчи, вредных веществ, не регламентированных добавок, иных следов фальсификации – факторы, обеспечивающие решительный успех на рынке. Принципы продовольственной безопасности страны диктуют необходимость квалифицированного учета всех этих факторов.

Предварительные исследования показали, что применения традиционных методов оценки показателей качества растительных масел становится недостаточным. Необходимость повышения безопасности продуктов питания и предотвращения попадания на продовольственный рынок фальсифицированной и/или некачественной продукции обусловили необходимость совершенствования классических методов анализа с целью повышения их точности, адаптации к объектам продовольственной направленности, а также разработки новых экспресс-методик [1].

Информативным способом исследования электризации веществ в конденсированном состоянии является метод электротно-термического анализа (ЭТА) [2]. Сущность данного метода исследований состоит в регистрации тока, возникающего в анализируемом образце вследствие стимулированных нагреванием процессов деполяризации, которые включают разупорядочение диполей, разрыв ван-дер-ваальсовых и водородных связей, высвобождение носителей заряда из структурных ловушек. Движение носителей зарядов фиксируется в виде спектра термостимулированного тока (ТСТ) – графика зависимости величины тока (обычно в диапазоне  $10^{-12}$ - $10^{-10}$  А) от температуры в условиях постоянного нагрева (обычно 2-5 °С/мин). Метод ЭТА позволяет выявить целый ряд особенностей деполяризации и высвобождения избыточного заряда в диэлектриках, благодаря чему становится возможным получить ценную информацию об электрофизических свойствах анализируемого образца в комплексе с его физико-химическими свойствами. Продемонстрированы богатые возможности ЭТА при исследовании процессов фотостарения, биодеструкции полимеров и биополимеров [2-4].

Цель настоящей работы – проиллюстрировать возможности используемого в физике диэлектриков метода ЭТА в отношении растительных масел как диэлектрического объекта.

Исследовали пробы образцов растительных масел, отличающихся преобладающими в их составе жирными кислотами: масла льняного пищевого, выработанного по ТУ ВУ 290340416.001 (ООО «Клуб «Фарм-Эко», г.Дрогичин, Республика Беларусь); какао-масло (ТУ 190239501.774-2010, СП ОАО «Спартак», г. Гомель, Республика Беларусь).

Известно [5; 6], что типичный жирнокислотный состав какао-масла выглядит следующим образом: пальмитиновая (24-25,2 %), стеариновая (34-35,5 %), олеиновая (37-41 %) кислоты (в виде триглицеридов). Льняное масло – источник ценных полиненасыщенных жирных кислот семейства омега-3 и омега-6. Если последние присутствуют также в соевом, подсолнечном, рапсовом и оливковом маслах, то омега-3 содержится в достаточном количестве только в льняном масле.

Схема проведения ЭТА предусматривает: размещение анализируемого образца между двумя электродами в ячейке; линейный нагрев образца; регистрацию, усиление слабых токов и графическое представление спектра ТСТ. Для фиксации образца жидкой консистенции (льняное масло) в измерительной системе использовано запатентованное техническое решение [7], заключающееся в использовании «носителя» диэлектрической жидкости – мелкодисперсного порошка  $\text{SiO}_2$ . Пробу льняного масла смешивали в соотношении 1:2 с навеской кварца и проводили анализ полученной высоковязкой массы. Специфика свойств кварца исключает вероятность возникновения химических соединений между исследуемой пробой и носителем, а также помех на спектре ТСТ. Пробу какао-масла размещали в

измерительной системе без «носителя». Учитывали тот факт, что статистическая достоверность результатов ЭТА достигается получением для каждого типа анализируемого объекта не менее чем 5 последовательных наборов воспроизводимых данных (спектров ТСТ).

Проведению ЭТА предшествовала сенсорная оценка качества исследуемых образцов (табл. 1). Исследуемые образцы растительного масла по органолептическим показателям качества соответствуют требованиям ТНПА [8; 9].

Таблица 1

**Органолептические показатели качества исследуемых образцов масла**

Показатель качества	Результат оценки	
	льняное масло	какао-масло
Внешний вид	Не оценивали	Однородная плотная масса
Прозрачность	Прозрачное без осадка	Не оценивали
Прозрачность в расплавленном состоянии	Не оценивали	Полная прозрачность
Цвет	Желтый	Кремовый
Запах и вкус	Вкус и запах со слабо-специфичными оттенками, характерными для льняного пищевого масла, горчинка в послевкусии отсутствует	Свойственные, без посторонних привкусов и запахов
Консистенция при температуре $-16^{\circ}\text{C} \dots -18^{\circ}\text{C}$	Не оценивали	Твердая, кристаллическая, хрупкая

На спектре ТСТ льняного масла (рис. 1, поз. 1) отчетливо наблюдается группа перекрывающихся токовых пиков, образующих гало с несколькими экстремумами в диапазоне  $60-140^{\circ}\text{C}$  в области отрицательных токов. На спектре какао-масла (рис. 1, поз. 2) имеется один четко выраженный интенсивный положительный токовый пик в диапазоне температур  $40-50^{\circ}\text{C}$ .

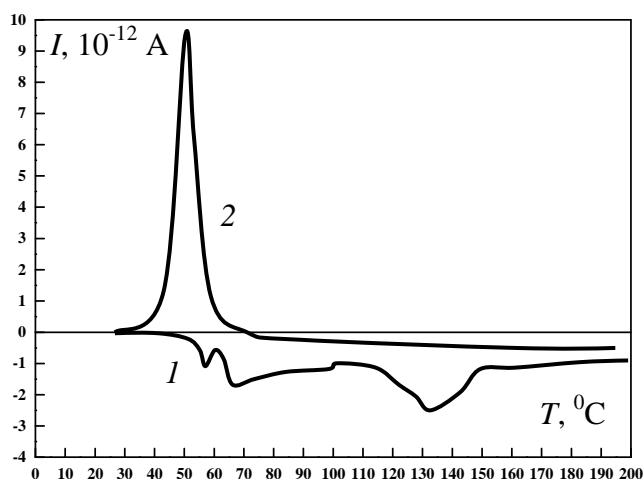


Рис. 1. Спектры ТСТ: 1– льняного масла; 2 – какао-масла

Обращает на себя внимание тот факт, что спектры ТСТ исследуемых образцов масел существенно различаются по расположению основных пиков и их интенсивности. Наиболее интенсивным является токовый пик, характерный для какао-масла (по-видимому, это связано с большей плотностью этого продукта в сравнении с льняным маслом).

Наличие пиков ТСТ является однозначным признаком процессов релаксации заряда. Предположительно, в анализируемых образцах масел триглицериды жирных кислот координационно связаны между собой и образуют ассоциированные структуры различного состава. При нагреве образца в процессе ЭТА эти структуры разрушаются, вследствие чего возникают заряженные фрагменты, движение которых фиксируется как ТСТ.

Мы считаем, что перечисленные факты, установленные в ходе исследований растительных масел методом ЭТА, могут составить систему критериев, по которой станет возможным определение видовой принадлежности этого продукта. Определение величины общего заряда и уточнение смысловой интерпретации токовых пиков различных видов масел, в том числе их соотнесение с содержанием тех или иных ненасыщенных жирных кислот, является предметом дальнейших исследований.

Работа выполнена в рамках договора №Т14-005 по линии Белорусского республиканского Фонда фундаментальных исследований.

#### Перечень ссылок

1. Кадолич, Ж. В. Растительные масла: потребительский рынок, фальсификация, методы контроля качества / Ж. В. Кадолич, И. О. Деликатная, Е. А. Цветкова // Потребительская кооперация. – 2012. – № 4 (31). – С. 78-84.

2. Кравцов А. Г. Возможности термоактивационной токовой спектроскопии при изучении электрофизических свойств материалов / А. Г. Кравцов [и др.] // Материалы, технологии, инструменты. – 2006. – № 2. –

Т. 11. – С. 104-108.

3. Электреты: пер. с англ. / под ред. Г. Сесслера. – М.: Мир, 1993. – 487 с.

4. Pinchuk L. S. Electret-thermal analysis of blood / L. S. Pinchuk et al. // Medical Eng. and Phys. – 2002. – Vol. 24. – P. 361-364.

5. Галун, Л. А. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров животного происхождения (Пищевые жиры. Рыба и рыбные товары) : курс лекций / Л. А. Галун, Е. Б. Суконкина. – Гомель : УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2012. – 148 с.

6. Лемешев С. А. Рынок растительных масел: виды, свойства, применение / С. А. Лемешев [и др.] // Товаровед & Торговля. – 2014. – №3-4. – С. 14-18.

7. Способ проведения электретно-термического анализа биологической жидкости. Патент 12206 РБ, МПК7 G 01 N 33/487, А 61 В 5/05 // Л. С. Пинчук [и др.]; заявитель ИММС НАН Беларуси. – № а20071059; заявл. 23.08.07; опубл. 30.08.09 / Афіцыйны бюлетэнь / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці Рэспублікі Беларусь. – 2009. – № 4.

8. Масло льняное пищевое. Технические условия : ТУ ВУ 290340416.001-2005. – Введ. 2005-22-04. – Дрогичин: ООО «Клуб «Фарм-Эко», 2005. – 12 с.

9. Какао-масло. Технические условия : СТБ 1204-2012. – Введ. 2013-07-01. – Минск : БелГИСС, 2012. – 14 с.

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

**Н. М. Кириленко,**

старший преподаватель кафедры товароведения

**Е. Б. Суконкина,**

старший преподаватель кафедры товароведения

**М. Ф. Бань,**

заместитель заведующей кафедрой товароведения, к.т.н., доц.

Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)

На современном этапе формирования рынка в Беларуси актуальной проблемой является установление натуральности продуктов и выявление подделок.

Идентификация является инструментом для определения фальсификации. Идентификация определяет принадлежность продукции, подчеркивает ее свойства и потребительские качества, и, главное, защищает потребителя от фальсификации продукции и информации о ней.

Цель идентификации – выявление и подтверждение подлинности конкретного вида и наименования товара, а также соответствия определенным требованиям или информации о них, указанной на маркировке или в товарно-

сопроводительных документах. Это защита потребителя от возможности приобретения некачественной продукции, защита от недобросовестного изготовителя или поставщика.

С развитием производства и сферы обращения необходимость в идентификации товаров все более возрастает, так как стремление к легкой наживе и обману для получения дополнительной прибыли приводит к росту объемов производства и реализации фальсифицированных товаров [1; 2].

Целью исследования явилось выявление фальсифицированных товаров с помощью проведения идентификации.

В качестве объекта исследования выбрана группа булочные изделия, ассортимент которых представлен большим разнообразием наименований и изготовителей.

Булочные изделия отличаются многокомпонентным составом сырья и сложным технологическим процессом производства, в результате чего многократно возрастает возможность возникновения допускаемых отклонений и недопускаемых несоответствий (дефектов). Это обусловлено большими возможностями подмены сырья при производстве, ускорением и/или несоблюдением необходимых технологических режимов и операций производства, а также транспортирования и хранения.

Все это вызывает необходимость идентификации на различных этапах технологических циклов производства и предреализационного товародвижения.

Среди булочных изделий объектами явились семь наименований батончиков: Волотовской, Олимпийский новый, Новые озера, Волотовской с молоком, Сочные, Аппетитный, Столица. Батончики разных изготовителей схожи по внешнему виду, имеют практически одинаковый состав, но различную цену.

Идентификация проводилась в следующей последовательности: определение вида идентификации, определение критериев идентификации, выбор показателей и методов их определения, определение показателей, сравнение значений с данными средств идентификации (определение различий и совпадений в показателях и их оценка).

Была проведена ассортиментная идентификация по таким критериям как классификационная группировка, состав продукта. Устанавливали соответствие батончиков их характеристике, обуславливающей предъявляемые требования к исследуемому товару. Подтверждали соответствие товара его наименованию, виду. Показателями ассортиментной идентификации были выбраны: форма, поперечный разрез, поверхность, масса, кислотность. При идентификации вида использовали рецептуру батончика и следующие термины и определения.

Булочное изделие – хлебобулочное изделие массой 500 г и менее, изготавливаемое из пшеничной муки [3].

Батончики – вид булочных изделий, выпекаемых из пшеничной муки высшего, 1-го и 2-го сортов, с добавлением соли, растительного масла или маргарина, сахара, воды и дрожжей, а также дополнительного сырья,

отличающиеся удлиненной формой, овальным поперечным разрезом и вкусовыми свойствами, более близкими булкам, чем весовому хлебу [4].

Результаты ассортиментной идентификации показали, что батоны действительно относятся к булочным изделиям, действительно являются батонами, так как имеют массу менее 500 грамм, выработаны из пшеничной муки высшего сорта, сахара-песка, дрожжей, соли, маргарина, воды питьевой. Изделия имеют удлиненную (продолговатую), с закругленными концами форму, овальный поперечный разрез, поверхность с параллельными косыми надрезами, кислотность батонов соответствует изделиям из пшеничной муки. Идентифицировать принадлежность изделия к данному наименованию достаточно сложно. Однако, отличительными признаками наименований, явились количество поперечных надрезов и перечень дополнительного сырья, используемого для конкретного наименования (рецептурный состав).

По результатам кваліметричної ідентифікації батони відповідають вимогам ТНПА по органолептичним показателям: форма правильная, удлиненная с округленными концами; поверхность гладкая, без трещин, блестящая с параллельными косыми надрезами; цвет от светло-желтого до светло-коричневого, равномерный; мякиш мягкий, нежный, эластичный, пропеченный, невлажный на ощупь, без следов непромеса. Пористость хорошо развитая без пустот и уплотнений; вкус и запах приятные, свойственные свежему булочному изделию, ярко выражены, без постороннего привкуса и запаха с ароматом сдобы, с легким молочным привкусом и ароматом ванилина. Исследуемые физико-химические показатели: влажность мякиша, пористость мякиша, кислотность не превышают пределы, установленные стандартом.

При проведении информационной идентификации батонов было проверено соответствие маркировки потребительской упаковки исследуемых образцов требованиям ТНПА и отклонения по массе нетто, указанной на упаковке. Результаты свидетельствуют о том, что информация, нанесенная на упаковку батонов, соответствует требованиям стандарта. Отрицательных отклонений по массе нетто в упаковочных единицах выявлено не было.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что образцы батонов соответствуют установленным требованиям, являются подлинными, не фальсифицированными. Это дает возможность потребителю выбирать и приобретать батоны высокого качества различных изготовителей, представленных на рынке.

### **Перечень ссылок**

1. Евдохова, Л. Н. Товарная экспертиза: учебное пособие / Л. Н. Евдохова, С. Л. Масанский. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 332 с.
2. Рощина, Е. В. Товарная экспертиза (в отрасли). Продовольственные товары: курс лекций / Е. В. Рощина, Д. П. Лисовская. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2011. – 172 с.
3. Хлебопекарное производство. Термины и определения : СТБ 1964-

2009. – Введ. 2010-07-01 – Минск : Госстандарт, 2009. – 26 с.

4. Фурс, И. Н. Товароведение зерномучных товаров: учеб. для вузов / И. Н. Фурс. – Минск : Ураджай, 2001. – 541 с.

## **СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ШОКОЛАДУ**

**В. О. Крилов,**

студент групи ТКД-10

**Х. І. Ковальчук,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

**Ю. С. Квасниця,**

студент групи ТКД-13

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

На сучасному етапі економічного розвитку причинами фальсифікації товарів в Україні є відсутність у виробників товарів стимулювання до добровільного дотримання вимог стандартів на продукцію та врахування інтересів споживачів; послаблення державного контролю за якістю під час виробництва продукції та її реалізації; недостатня ефективність діяльності державних структур у боротьбі з фальсифікаторами; відсутність належного правового захисту від фальсифікації товарів; відсутність загальноприйнятих критеріїв ідентифікації товарів, за допомогою яких можна легко виявляти підробки, а також діагностувати дефекти продукції.

Споживчий ринок України можна захистити від фальсифікованих товарів вітчизняного та закордонного виробництва завдяки проведенню експертизи товарів, сертифікації відповідності, а також удосконалення методів виявлення фальсифікованих товарів (продукції).

Під час фальсифікації підробляються одна чи декілька характеристик товару, що дозволяє виділити за цією ознакою декілька її видів: асортиментну, якісну, кількісну, вартісну та інформаційну. Для кожного виду фальсифікації характерні свої особливі способи підроблення товарів [1].

Асортиментна фальсифікація шоколаду включає часткову заміну сухих речовин продукту водою; додавання до продукту низькоцінного замінника, що імітує натуральний продукт; заміна натурального продукту імітатором.

Якісна фальсифікація шоколаду включає порушення рецептурного складу виробів, введення антиокислювачів, консервантів, барвників і ароматизаторів, підвищену частку начинки [2].

Порушення рецептурного співвідношення основних компонентів пов'язано із введенням у великих кількостях менш цінних компонентів, завдяки чому знижують вміст більш дорогих компонентів. У шоколадній масі знижують частку какао-масла і какао тертого за рахунок введення підвищеної кількості сухого і згущеного молока, вершків, ізюму, розтертих горіхів, цукатів, подрібнених вафель та ін.



Для збільшення маси шоколаду можуть вносити підвищену кількість цукру та води. Оскільки вода у жировому середовищі шоколадної маси нерозчинна, тому попередньо вводять різні поверхнево-активні речовини (лецитин, фосфатидні та інші концентрати), що дозволяє збільшити вміст води з 1 до 6-9 %.

До шоколаду і шоколадних виробів можуть вводити замість какао-масла гідрогенізований або рослинний жир, замінники какао-масла. У цьому випадку шоколад буде мати параметри, характерні для кондитерських плиток, тобто матову поверхню, менш тверду консистенцію, розламування без характерного хрусту. Крім того, у ротовій порожнині натуральний шоколад тоне швидко, не створюючи відчуття сальності. Натуральний шоколад, на відміну від фальсифікованого какао-порошком, містить менше білків (5-7 %) порівняно із фальсифікатом (20-25 %) [3].

Додавання соєвих чи інших білкових продуктів можна розпізнати по світлішій та матовій поверхні шоколаду, прилипанню до зубів і глухому звуку при ламанні.

В окремих випадках замість десертного за вищою ціною можуть продавати звичайний шоколад, що має нижчу ціну. Значно рідше зустрічається заміна десертного шоколаду звичайним. Десертний шоколад є більш цінним і дорогим продуктом, так як відрізняється підвищеним вмістом какао-масла і тертого какао. Застосовується також фальсифікація шоколаду і какао крохмалем, але значно рідше.

З метою подовження термінів зберігання шоколаду іноді додають антиокислювачі без зазначення цієї інформації на маркуванні.

Разом з тим, встановлена антиокислювальна активність водних екстрактів із какао-бобів щодо знебарвлення  $\beta$ -каротину. За даними зарубіжних вчених, найвищою активністю володіли боби із Гани. Вміст фенольних сполук визначали за допомогою реакції Folin-Ciocalteu. Найвищий вміст фенольних сполук встановлений у какао-бобах із Малайзії. Виявлена досить висока кореляція між вмістом фенольних сполук у спиртових і водних екстрактах з какао-бобів із здатністю відновлювати ферулову кислоту.

Підвищену частку начинки визначають шляхом її відділення від шоколаду та зважування.

Кількісна фальсифікація пов'язана зі значними відхиленнями параметрів маси вище гранично допустимих норм, що передбачені в нормативних документах на продукцію.

До інформаційної фальсифікації відносять також підробку сертифікату якості, митних документів, штрихового коду та ін. Виявляється така фальсифікація проведенням спеціальної експертизи.

Розроблено швидкий і селективний метод ІОХ з імпульсним амперметричним детектуванням для кількісного визначення біогенних амінів у шоколаді, тривалість аналізу до 20 хвилин. Розділення проводять у режимі градієнтного елюювання метасульфоновіою кислотою. Концентрацію амінів

вимірюють після екстракції перхлорною кислотою із зразків, які попередньо знежирюють петролейним ефіром. Кількісне детектування здійснюють з використанням методу стандартних добавок. У зразках шоколаду були знайдені тільки допамін, гістамін і серотонін [4].

Якість і харчова цінність какао продуктів визначається з використанням сучасних приладів на глибокому аналітичному рівні. Так, у какао тертому і темному шоколаді вперше були виявлені транс-ресвератрол і транс-піцеїд. Дані сполуки чутливі до світла, тому для їх екстрагування необхідні спеціальні умови. Продукт знежирюють і екстрагують толуолом, циклогексаном і сумішшю спирт/вода (80:20) за температури 60 °С. Після чого аналізують методом зворотно-фазної високоефективної рідинної хроматографії-маспектрометрії-маспектрометрії (ВЕРХ-МС-МС). Отримані продукти характеризуються високою антиокислювальною активністю.

Вченими запропонована методика визначення відносного вмісту масла какао у загальному маслі молочного шоколаду. Вона заснована на профілюванні складу тріацилгліцеринів масла за допомогою газорідинної хроматографії. Межа виявлення масла какао становить 1 % відносно загального вмісту масла [5].

Таким чином, оскільки попит на шоколад і шоколадні вироби підвищується, то останнім часом на ринках України з'являються наступні види фальсифікації: порушення рецептурного співвідношення основних компонентів, збільшення маси шоколаду шляхом підвищення вмісту цукру і води, заміна какао масла іншими рослинними жирами, додавання какао-порошку, введення різноманітних консервантів і антиокислювачів. Головне правило для споживача – уважно вивчивши упаковання, не купувати продукти сумнівної якості і не піддаватися на обман.

#### **Перелік посилань**

1. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: навч. посіб. / Титаренко Л. Д., Павлова В. А., Залигіна В. Д. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 192 с.
2. Сирохман І. В. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів: підручник / І. В. Сирохман, Т. М. Лозова. – [2-е вид., переробл. та доп.] – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 616 с.
3. Сирохман І. В. Асортимент і якість кондитерських виробів / І. В. Сирохман, В. Т. Лебединець. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 636 с.
4. Afoakwa E. O. Comparison of rheological models for determining dark chocolate viscosity / E. O. Afoakwa // J. Food Sci. and Technol. – 2012. – № 1. – P. 162-167.
5. Пат. 2351928 Россия, МПК G 01 N 33/02. Способ определения качества шоколада / Полякова С. П., Парашина Ф. И., Воронкова Н. Е.; заявитель и патентообладатель РАСХН Гос. науч. учреждение НИИ кондитер. пром. – № 2007147807/13; заявл. 25.12.2009; опубл. 10.04.2012.

## **ТРУДНОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ КАТЕГОРИИ ВАРЕННЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**В. И. Криштафович,**

заведующий кафедрой товароведения и экспертизы товаров, д.т.н., проф.

**Д. В. Криштафович,**

доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, к.т.н., доц.

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Мытищи (Российская Федерация)

Высокая пищевая ценность мясных продуктов обусловлена наличием в них полноценных белков, содержащих в значительном количестве и оптимальном соотношении все незаменимые аминокислоты, а также липидов, биологически активных (полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, микроэлементов) и экстрактивных веществ, которые участвуют в формировании аромата и вкуса мяса и стимулируют секреторную деятельность пищеварительной системы [1].

В соответствии с национальными стандартами РФ, ГОСТ Р 52427-2005 Промышленность мясная. Продукты пищевые. Термины и определения и ГОСТ Р 52428-2005 Продукция мясной промышленности. Классификация, продукция мясной промышленности классифицируется в зависимости от направления использования, назначения, технологии изготовления, а также от массовой доли мясных ингредиентов и многих других признаков.

В торговлю поступают не только мясные, но и мясосодержащие продукты. Мясной продукт – это продукт, изготовленный с использованием или без использования немясных ингредиентов, в рецептуре которого массовая доля мясных ингредиентов свыше 60 %. Мясосодержащий продукт представляет собой пищевой продукт, изготовленный с использованием немясных ингредиентов, в рецептуре которого массовая доля мясных ингредиентов до 60 % включительно [2]. Одним из ключевых признаков классификации мясных продуктов является массовая доля мышечной ткани в продукте, в соответствии с которым мясные продукты подразделяются на категории А, Б, В, Г, Д.

В настоящее время ассортимент мясных и мясосодержащих полуфабрикатов, колбасных изделий расширился за счёт производства комбинированных изделий, вырабатываемых по ТУ, с использованием в рецептуре мясной обрести, мясных блоков, значительных количеств соевых и других растительных и животных белковых препаратов [3; 4], мяса птицы механической обвалки [5] и коллагенсодержащего сырья [6], каррагинанов и других добавок.

Среди всех мясных продуктов колбасные изделия пользуются

повышенным спросом у потребителя. Колбасное изделие – это мясной или мясосодержащий продукт, изготовленный из колбасного фарша, сформованного в колбасную оболочку, пакет, форму, сетку, подвергнутый термической обработке до готовности к употреблению [2].

В последние годы введены в действие национальные стандарты на варёные колбасные изделия, на полукопчёные, сырокопчёные и жареные колбасы. Ассортимент колбасных изделий, вырабатываемых по новым национальным стандартам, значительно расширился.

В этой статье рассмотрены проблемы идентификации вареных колбасных изделий в связи с введением новых российских стандартов и изменениями в классификации и ассортименте колбасных изделий.

Ранее согласно ГОСТ 23670-79 Колбасы варёные, сосиски, сардельки хлеба мясные. Технические условия, ассортимент колбас варёных включал 11 наименований колбас высшего сорта, в рецептуре которых использовалась говядина высшего сорта (без видимых включений соединительной и жировой ткани). Ассортимент колбас первого сорта включал 7 наименований, в рецептуре которых использовалась говядина первого сорта (до 6 % соединительной и жировой ткани). Ко второму сорту относилась колбаса «Чайная», вырабатываемая из говядины второго сорта (до 20 % соединительной и жировой ткани) (таблица 1).

Таблица 1

### Ассортимент варёных колбас

ГОСТ 23670-79 Колбасы варёные, сосиски, сардельки хлеба мясные. Технические условия		ГОСТ Р 52196-2011 Изделия колбасные варёные. Технические условия	
Сорт	Ассортимент	Категория	Ассортимент
1	2	3	4
Высший	«Говяжья», «Докторская», «Диабетическая», «Краснодарская», «Любительская», «Любительская свиная», «Молочная», «Русская», «Столичная», «Телячья», «Эстонская»	А	«Говяжья», «Московская», «Докторская», «Краснодарская», «Любительская», «Столичная», «Телячья», «Ветчинно-рубленая»

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Первый	«Московская», «Обыкновенная», «Отдельная», «Отдельная баранья», «Столовая», «Свиная», «С сорбитом»	Б	«Диабетическая», «Любительская свиная», «Русская», «Молочная», «Обыкновенная», «Отдельная», «Отдельная баранья», «Столовая», «Свиная», «Закусочная», «Заказная», «Чайная»
Второй	«Чайная»		

В 2003 г. был введен в действие ГОСТ Р 52196-2003 Изделия колбасные варёные. Технические условия, в соответствии с которым колбаса «Молочная», в рецептуре которой использовалась говядина первого сорта, была переведена в первый сорт, и исключена колбаса «Эстонская». В ассортимент колбас первого сорта кроме «Молочной» были добавлены «Ветчинно-рубленая» и «Калорийная», а исключена колбаса «С сорбитом». Расширился ассортимент колбас второго сорта, добавились «Закусочная», «Заказная». В стандарте 2003 г. уже отсутствовали рецептуры колбас, но среди показателей качества первое место занимал показатель – массовая доля влаги.

В 2013 г. ГОСТ Р 52196 был переиздан и введен в действие ГОСТ Р 52196-2011 Изделия колбасные варёные. Технические условия, в соответствии с которым сегодня варёные колбасные изделия подразделяются не на сорта, а на две группы: колбасные изделия категории А, в рецептуре которых массовая доля мышечной ткани свыше 60 %, без учёта воды, потерянной при термической обработке, и колбасные изделия категории Б, в рецептуре которых массовая доля мышечной ткани от 40 до 60 %, без учёта воды, потерянной при термической обработке (таблица 1).

Интересно, что в стандарте 2013 г. отсутствуют не только рецептуры колбас (за исключением колбасы «Любительской» как пример определения группы и категории), но и такой важный показатель качества, как массовая доля влаги. В новом стандарте приведены только информационные данные о составе сырья варёных колбас. При этом сырье указывается в порядке убывания массовой доли ингредиента в рецептуре. Например, для «Докторской» – свинина, говядина, вода, яйца куриные или меланж яичный, молоко коровье сухое цельное или обезжиренное, соль поваренная пищевая, сахар песок, пряности (орех мускатный или кардамон), для «Молочной» – свинина, говядина, вода, молоко коровье сухое цельное или обезжиренное, яйца куриные или меланж яичный, соль поваренная пищевая, сахар песок, пряности (перец черный, перец душистый, орех мускатный или кардамон). Без указания

количественного соотношения отдельных видов сырья очень трудно уловить разницу в ингредиентном составе этих колбас.

Безусловно, новая классификация колбас с учётом содержания мышечной ткани в рецептуре – это правильный шаг как в направлении создания новых продуктов повышенной пищевой ценности, так и пресечения возможной фальсификации за счёт использования некачественного и низкосортного сырья в традиционных и популярных у потребителя изделиях.

Однако обычный покупатель в настоящее время поставлен в несколько затруднительное положение. Он знает, что традиционные колбасы известных наименований, которые ранее вырабатывались по советским стандартам, имели тем выше качество и потребительские свойства, чем выше был сорт колбас. Он готов платить за качество. Современная классификация колбас на категории, как было показано выше, внесла некоторую сумятицу. Колбасные изделия, содержащие больше мышечной ткани, имеют более высокую категорию и соответственно более высокую цену. При этом к колбасам с более низким содержанием мышечной ткани категории Б относятся бывшие колбасы и высшего, и первого, и второго сорта, а к колбасам с самым низким содержанием мышечной ткани категории В – колбасы высшего и первого сортов.

В стандартах нового поколения приведены примеры расчёта по рецептурному составу и определению группы и категории колбасного изделия. Однако во введённых стандартах на колбасные изделия не приводятся никаких критериев и показателей качества, пригодных для целей идентификации категории готовых колбасных изделий. Кроме того, следует отметить, что на сегодняшний день даже в специализированных лабораториях нет простых и доступных методик и соответствующих приборов, при помощи которых можно было бы определить массовую долю мышечной ткани в колбасном изделии.

В этой ситуации приходится рассчитывать только на добросовестность и имидж производителя, который должен указать на маркировке: «Варёная колбаса «Докторская». Мясной продукт категории А, охлажденный», а потребитель будет надеяться, что действительно покупает то, что написано, то есть традиционную и всеми любимую варёную колбасу «Докторская».

#### **Перечень ссылок**

1. Коснырева Л. М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров : учебник для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Коснырева Л. М., Криштафович В. И., Позняковский В. М., 4-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.

2. Криштафович В. И. Новые подходы к классификации мяса и мясных продуктов [Текст] / В. И. Криштафович // Товаровед продовольственных товаров. – 2010. – №5. – С. 53-56.

3. Хвыля С. И. Гистологическая идентификация белковых добавок животного происхождения [Текст] / [С. И. Хвыля, И. А. Жебелева,

Д. В. Криштафович и др.] // Все о мясе. – 2011. – №1. – С. 36-38.

4. Криштафович Д. В. Функционально-технологические свойства белковых ингредиентов и реологические свойства дисперсных систем на их основе [Текст] / Д. В. Криштафович // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2014. – №1. – С. 182-186.

5. Криштафович, Д. В. Влияние белковых добавок животного происхождения на потребительские свойства мясосодержащих полуфабрикатов в тесте [Текст]: автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук : 05.18.15 / Криштафович Дмитрий Валентинович. – М., 2009. – 20 с.

6. Жебелева, И. А. Пищевая ценностьпельменей, выработанных с белковыми добавками животного происхождения [Текст] / И. А. Жебелева, Д. В. Криштафович // Мясная индустрия. – 2008. – №8. – С. 76-78.

## **СПОСОБИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ СОКІВ**

**Х. І. Ковальчук,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів

**М. І. Катрук,**

асистент кафедри книгознавства та комерційної діяльності, к.т.н.

Українська академія друкарства, м. Львів

**В. І. Щомак**

студентка групи ТКД-10

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

У соці овочів та фруктів міститься більша частина мінеральних речовин і вітамінів. Свіжовичавлений сік є справжнім джерелом корисних речовин, саме тому прийом свіжих соків включається до складу багатьох терапевтичних та косметологічних програм для оздоровлення і омолодження організму. А лікування соками навіть виділено в окремий медичний напрям [1].

Різні соки надають різну за своїм профілем і інтенсивності дію. Яблучний сік, наприклад, багатий пектинами, які адсорбують важкі метали і шлаки. Грушевий має сечогінну дію і регулює обмін речовин, тому його рекомендують при ожирінні і реабілітації після гострих запальних захворювань нирок. Сік апельсину – лідер по підвищенню тонуусу і збагачення організму вітаміном С. Ананасовий сік містить бромелайн – унікальна речовина, що допомагає більш інтенсивно спалювати жир при фізичних навантаженнях і регулювати обмін речовин. Соки з ківі відмінно очищають судини, тому їх рекомендують пити при атеросклерозі і підвищеному холестерині. Грейпфрутовий сік відмінно справляється з підвищеним кров'яним тиском, забезпечує організм вітаміном С. А гранатовий – лідирує серед соків за вмістом в ньому антиоксидантів, також його рекомендують пити для підвищення рівня гемоглобіну та опірності

організму.

Овочеві соки, значно поступаються фруктовим за смаковими якостями, але перевершують їх за біологічною цінністю. Справжнє джерело вітамінів, цукрів, йоду, заліза, марганцю – буряковий сік. Його рекомендують приймати при проблемах з травленням, нирками та застою лімфатичної системи. Морквяний сік, завдяки високій концентрації нікотинової кислоти, магнію, кальцію, заліза, калію і фосфору, зміцнює нервову систему, піднімає тонус і покращує зір [2].

Найбільш простим методом фальсифікації соків є їх розведення водою до мінімально дозволеного стандартом вмісту розчинних сухих речовин і кислотності або доведення розведеного соку до необхідних кондицій додаванням цукру і органічних кислот. У більш складних випадках фальсифікації використовується [3]:

- повна або часткова заміна соку менш цінним;
- купажування натуральних 100 %-них соків з іншими компонентами натурального та штучного походження;
- повна заміна натурального соку, сумішшю інгредієнтів, що імітує заявлений у супровідних документах продукт;
- використання неякісної сировини або напівфабрикатів у виробництві соків;
- порушення технології концентрування і відновлення соків – для соків відновлених натуральних;
- застосування штучних ароматизаторів, барвників та інших харчових добавок у виробництві натуральних соків.

Останнім часом соки фальсифікують додаванням фруктових екстрактів і гідролізатів (екстракт пульпи та ін.), що надзвичайно важко виявити.

Значні масштаби фальсифікації соків зумовили вироблення нових підходів до експертизи їх якості. Крім традиційної експертизи за показниками безпеки та маркування соків використовується ще три групи показників. У першу групу входять фізико-хімічні показники: вміст сухих речовин, загальна кислотність та ін. Друга група характеризує автентичність (справжність) соків. Для різних соків – це вміст сахарози, глюкози, фруктози, лимонної, ізолимонної, яблучної та інших кислот, а також їх співвідношення. При ідентифікації соків може визначатися також масова частка золи і окремих макро- і мікроелементів, гліцерину, нітратів, сульфатів та ін. [4].

Існує ще одна фальсифікація: коли натуральний сік замінюють цукровим сиропом, фруктовими екстрактами і водяними витяжками фруктових вичавок. Зустрічається інший вид фальсифікації, коли дорогі натуральні соки змішують з дешевшими. Так і з'являються у продажу «100-відсоткові натуральні соки», які насправді такими не є.

Фальсифікація за рахунок продажу соків з вичерпаним терміном



зберігання – надзвичайно поширене явище. Багато видів напоїв користуються недостатнім попитом серед населення, особливо в зимовий період часу, тривалий час лежать на прилавку в магазині і, під впливом високої температури, вони починають втрачати свої споживні властивості. Особливо це стосується натуральних соків з м'якоттю, що мають обмежений термін реалізації (1-3 місяці).

При додаванні в соки 10 % води зазвичай дегустатори за допомогою органолептичних показників не помічають даний ступінь фальсифікації, при введенні 20 % води (приблизно третина) вони висловлюють сумніви з приводу якості напою, і лише при 50 % розведенні більшість дегустаторів вказують на «водянистість» смаку. Тому розбавлення соків водою до 30 % практично не визначають ні органолептичними, ні фізико-хімічними методами [3].

Раніше не дозволялося розбавляти соки водою з наступним додаванням цукру і лимонної кислоти, тепер діючі стандарти допускають розведення соків водою на 50-80 %.

Виявити кількісну фальсифікацію можна вимірявши попередньо об'єм повіреними вимірювальними засобами.

Інформаційна фальсифікація сокової продукції здійснюється наданням неточної, недостовірної інформації в товаросупровідних документах, маркуванні й рекламі. Наприклад, коли соковмісні напої рекламуються як натуральні. Під час інформаційної фальсифікації досить часто спотворюються або вказуються неточно дані про найменування, виробника, кількість товару, додані харчові добавки. До інформаційної фальсифікації належить також підробка документів, що підтверджують безпечність і якість продукту [5].

#### **Перелік посилань**

1. Мітвайс І. І. Товарознавство смакових товарів / І. І. Мітвайс. – М. : Веко, 2002. – 480 с.
2. Чепурний І. П. Товарознавство та експертиза смакових товарів / І. П. Чепурний. – М.: Маркетинг, 2002. – 404 с.
3. Єлісєєв М. Н. Товарознавство та експертиза смакових товарів / М. Н. Єлісєєв, В. М. Позняківський. – М.: Академія, 2006. – 304 с.
4. Шепелєв А. Ф. Товарознавство та експертиза смакових і кондитерських товарів / Шепелєв А. Ф., Печенізька І. А., Мхітарян К. Р. – Мн. : Вища школа, 2002. – 544 с.
5. Герасимова В. А. Товарознавство та експертиза смакових товарів / Герасимова В. А., Белокурова Е. С., Витовтов А. А. – СПб: Питер, 2005. – 400 с.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПУШНО-МЕХОВЫХ ТОВАРОВ**

**Т. Ф. Марцинкевич,**

заместитель декана коммерческого факультета, к.т.н., доц.  
Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)

На сегодняшний день фальсификация пушно-меховых товаров приобрела весьма распространенный характер. При использовании современных технологий выделки шкур за дорогостоящие виды меха недобросовестные производители зачастую выдают более дешевые полуфабрикаты, вместо наиболее ценных хребтовых частей используют боковины шкур. Весьма проблематично установить вид популярных сегодня стриженных полуфабрикатов.

Идентификация изделий из меха является одним из самых сложных видов экспертного исследования. Приоритетным методом идентификации этих товаров по-прежнему является органолептическая оценка. Она применяется в случаях идентификации наименования изделий по маркировке и упаковке; установления вида, назначения и разновидности изделий; идентификации вида меха, в случаях установления тождественности шкур характерным признакам, свойственным данному виду продукции в соответствии с нормативной, технической документацией; а также при выявлении градаций качества – сорта и группы дефектности. Для каждого вида полуфабриката визуально устанавливается естественный цвет волос, блеск, степень опушенности, которые идентифицируются с требованиями соответствующих нормативных документов. Органолептическая оценка качества пушно-мехового сырья осуществляется путем тщательного осмотра, растяжения, изгибания и ощупывания изделий.

С целью получения объективных значений показателей качества при проведении экспертизы пушно-меховых товаров используются лабораторные методы. Они активно применяются для определения длины и толщины остевых и пуховых волос, формы волос и характера извитости, густоты волосяного покрова, толщины кожной ткани, размера площади шкур. Кроме того, с их помощью оценивают прочностные и деформационные свойства пушно-мехового полуфабриката: разрывную прочность, деформируемость кожной ткани шкур, истираемость волосяного покрова. Также можно оценить температуру сваривания кожной ткани, гистологическое строение кожной ткани и волоса, аминокислотный состав коллагена и кератина, показатели химического состава (содержание влаги, жировых веществ, дубящих веществ, величину рН водной вытяжки), светостойкость окрашенного волосяного покрова, маркость волосяного покрова и кожной ткани, теплозащитные свойства. Такие методы

трудоёмки и применяются в исключительных случаях. Однако полноценная идентификация меха с целью выявления его фальсификации возможна лишь в лабораторных условиях.

Идентификационная экспертиза пушно-меховых товаров проводится в соответствии с ТНПА, фонд которых составляет более 300 стандартов и отраслевой документации на продукцию, методы испытаний, правила приемки и отбор проб, маркировку, упаковку, транспортирование и хранение меховых изделий, на термины и определения. Причем все стандарты меховой отрасли являются межгосударственными.

Меховые изделия могут быть идентифицированы по маркировке. Маркировка, как известно, доводит до субъекта экспертизы информацию об изготовителе, количественных и качественных характеристиках товара.

Кроме используемых технологий маркирования контрольно-идентификационными знаками параллельно предлагается активно использовать также перспективную технологию радиочастотной идентификации с RFID-метками. Это пассивная метка, которая, попадая в поле считывания, моделирует сигнал через антенну и отражает его в оцифрованном виде, после чего происходит его автоматическое считывание. Контрольный знак наклеивается на ярлык изделия и с помощью электронного прибора с него можно считать исчерпывающую информацию об изделии и его изготовителе.

Идентификация меховых изделий с использованием современных технологий уже проводится в недавно открытом фирменном магазине торгового унитарного предприятия «Белкоопвнешторг» Белкоопсоюза «Королевство меха». Этот магазин стал третьим в составе фирменной торговой сети «Белкоопвнешторга» по реализации меховых изделий собственного производства из выращенных в собственных зверофермах полуфабрикатов.

В Республике Беларусь на протяжении ряда лет ведется целенаправленная работа по созданию системы маркировки товаров легкой промышленности, которую предлагается взять за основу на территории стран Таможенного союза и Единого экономического пространства. Координатором такой работы является Центр систем идентификации Национальной академии наук Беларуси. Его девиз – «Умные технологии для умного бизнеса».

Использование такой современной технологии позволяет идентифицировать субъекты хозяйствования и их продукцию. Это особенно актуально для товаров высокого ценового сегмента, к которому относятся изделия из натурального меха. Предлагаемый вид идентификационного знака для всех стран ЕАЭС может базироваться на действующей в Беларуси нормативно-правовой базе.

В 2015 г. в Республике Беларусь планируется ввести в действие систему отслеживания легальности товаров на основе маркировки контрольными идентификационными знаками. Для продукции легкой промышленности это является особенно актуальным, так как она относится к наиболее критичной

товарной группе, имеющей значительные проценты контрафакта. Вопросы прозрачности происхождения товаров на отечественном рынке имеют огромное значение. В торговле в основном велся количественный учет товаров, а вскоре можно будет отследить и качественные характеристики товаров.

## О ПРОБЛЕМАХ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ТОВАРОВ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**В. А. Павлова,**  
заведующий кафедрой товароведения и  
торгового предпринимательства, д.э.н., проф.  
Днепропетровский университет имени Альфреда Нобеля,  
г. Днепропетровск (Украина)

Вопросы производства качественной продукции и сохранения ее свойств являются актуальной проблемой современного этапа развития экономики. Это связано с тем, что товарное предложение из-за роста удельного веса некачественных товаров и услуг становится небезопасным и таким образом влияет на здоровье нации, а потому проблема приобретет государственное значение. Решение проблемы может происходить как путем повышения требований со стороны государства к производителям и поставщикам, так и благодаря осознанию самими производителями ответственности за качество производимой продукции [1].

Продовольственная безопасность означает такую социально-экономическую ситуацию в стране, при которой все ее граждане стабильно и гарантированно обеспечены продовольствием в необходимом количестве, ассортименте и соответствующем качестве. Но если проанализировать ситуацию с обеспечением населения Украины продуктами питания, то проблема возникает, как с определением рациональной нормы, та и с реальным потреблением населения (табл. 1) [1; 2].

Таблица 1

### Суточный рацион питания населения Украины (ккал/сутки)

Показатели	Нормы		Реальное потребление			Отношение фактического потребления к рациональным нормам в 2009 г. %
	Принятые в Украине	ВОЗ ООН	1990	2000	2009	
1	2	3	4	5	6	7
Калорийность, всего	2928	3126	3597	2560	2946	101

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
В том числе:		*				
Растительного происхождения	2150		1786	2572	2010	120
Животного происхождения	797		1142	1025	520	70

\*Содержание в суточном рационе: белка – 105 г, в т.ч. животного – 63 г, жира – 104 г, в т.ч. животного – 71 г, углеводов – 426 г.

Среднестатистический украинец потребляет растительной продукции на 20 % больше рациональных норм. Украинцы употребляют в пищу меньше положенного мяса и молочных продуктов на 40 %, рыбы – на 20 %. В то же время, потребление хлеба превышает рациональные нормы на 11 %, картофеля – на 7 %, растительного масла – на 13 %.

Товарное предложение из-за роста удельного веса некачественных товаров и услуг становится небезопасным и таким образом влияет на здоровье нации, а потому проблема продовольственной безопасности приобретет государственное значение.

Не менее важной является проблема качества. В прошлом году инспекцией по вопросам защиты прав потребителей Днепропетровской области было проверено более 3 тыс. предприятий области [3].

В ходе проверки выявлено более 7 тыс. нарушений, из них: 43 случая обмана покупателей, 392 – реализации товаров ненадлежащего качества. Проверено продукции более чем на 10 млн. грн, из которой забраковано более чем на 1,5 млн. грн. Из 96 проверенных наименований продуктов питания 63 оказались некачественными. Выявлено, что рыбные консервы имеют заниженное содержание сахара, томата, растительного масла. Колбасные изделия – завышенное содержание влаги и соли. В готовых салатах выявлено большое количество дрожжей, а также кишечную палочку. В сгущенном молоке – растительное масло, сахарозаменители.

Ситуация с качеством пищевой продукции на потребительском рынке становится государственной проблемой. Проблема продовольственной безопасности Украины заключается не в наличии продукции, а в покупательной способности населения.

Рациональная норма потребления продуктов питания в Украине в денежном эквиваленте составляла в 2011 году 862 грн в месяц. При этом продуктовая корзина украинца включает в себя 30 основных продуктов питания. Этот состав был определен постановлением Кабинета Министров Украины в 2000 г.

Решение проблемы может происходить путем: повышения требований со стороны государства к отечественным производителям и поставщикам как

отечественной, так и импортной продукции; осознания самими производителями ответственности за качество производимой продукции; приобретения основ потребительских знаний самими потребителями, что позволит защитить их права относительно информированности о качестве и безопасности товаров и услуг.

Исходя из вышеизложенных проблем обеспечения потребления населения Украины, качества товаров и услуг, важную роль для потребителей знание собственных прав в вопросах предоставления информации

Но, наверное, самым главным является самообучение потребителей, т.е. знание как защитить себя от фальсифицированного предложения.

#### **Перечень ссылок**

1. Павлова В. А. О качестве продукции в контексте продовольственной безопасности / В. А. Павлова // Європейський вектор економічного розвитку: збірник наукових праць. – Д.: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2011. – №2(11). – С. 176-184.

2. Сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>. – Назва з екрана.

3. Днепропетровское Главное областное управление по делам защиты прав потребителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kr.ua/daily/191209/207178>. – Название с экрана.

### **ФАЛЬСИФІКАЦІЯ КАВИ ТА КАВОВИХ НАПОЇВ І СПОСОБИ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ**

**А. М. Савчак,**

студентка групи ЗТКД-10

**Х. І. Ковальчук,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

Ще в XIX ст. каву вважали продуктом, який дуже часто фальсифікували. Підроблення сирих зерен кави практикували двома шляхами: імітації зерен кави, використовуючи для цього тісто, глину, мелені кісточки сливи тощо, або підфарбовування ушкоджених зерен кави, які видавали за натуральні. Викриття першого підроблення не становило особливих труднощів: необхідно було лише підозрілі зерна кави опустити в гарячу воду, і вони одразу розсипалися, якщо були зроблені із глини або із кісточок сливи, чи значно набрякали, якщо матеріалом для виготовлення їх було тісто [1].

З асортиментною фальсифікацією кави споживачі зустрічаються досить часто. Вона відбувається за рахунок заміни одного більш цінного виду кави іншим менш цінним. Наприклад, замість арабіки споживачам можуть запропонувати робусту за ціною арабіки.

Підфарбовують підмочену каву за допомогою берлінської лазурі, куркуми, індиго, калію хромовоокислого та мідного купоросу. Для виявлення підроблення досліджувані зерна кави збовтували з водою, хлороформом або розчином їдкого натру. Якщо підфарбовування проводили за допомогою берлінської лазурі, то в лужній витяжці в разі додання хлоридної кислоти утворювався осад блакитного кольору. Якщо осад був жовтий, то це свідчило про те, що для підфарбовування кави використали свинець хромовоокислий.

Мідний купорос визначали у водній витяжці за допомогою звичайних аналітичних способів: дією сульфідного водню або амонію та аміаку. Для визначення підфарбовування за допомогою індиго та куркуми зерна кави користувались хлороформом. Під час нагрівання розчину з нітратною кислотою він знебарвлювався, тоді для підфарбування використали індиго, у випадку утворення жовтого осаду – куркуму [2].

Каву мелену легше фальсифікувати, ніж каву в зернах. Мелену натуральну каву можуть частково або повністю замінити кавовими напоями, для виготовлення яких використовують висушені, підсмажені і перемелені компоненти рослинної сировини: коріння цикорію та кульбаби, винні ягоди, овес, ячмінь, жито, жолуді різних видів дуба, каштани, горох, боби та ін.

Виявити таку фальсифікацію можна при зовнішньому огляді меленого продукту: невелику кількість меленої кави покласти на білий аркуш паперу, розрівняти і уважно оглянути поверхню порошку. Наявність частинок різного кольору і структури, відсутність специфічного кавового аромату – це свідчення того, що перед вами фальсифікований продукт.

При заварюванні кавових напоїв, які у своєму складі містять рослинні компоненти з досить великою кількістю крохмалю, утворюється гуща драглеподібної клейкої консистенції з напівпрозорими частинками. Гуща натуральної кави складається із окремих досить твердих непрозорих частинок. Смаковитість натуральної кави являє собою суміш трьох смакових відчуттів – кислого, гіркого та терпкого, а кавові замінники викликають тільки гіркоту [3].

Якісна фальсифікація є найпоширенішим видом фальсифікації кави. До цього виду фальсифікації відноситься заміна кави низької якості (затхла, стара, погано оброблена) на високоякісну якісної кави різноманітними замінниками, сурогатами, а також додавання ароматизаторів і барвників. В якості замінників та сурогатів кави найчастіше використовують: висушені, підсмажені і подрібнені корні цикорію, винні ягоди, кульбабу, жолуді, каштани, жито, ячмінь, овес, пшеницю, горох, насіння люпину, виноградні та фінікові кісточки, лушпиння від кави, кавову гущу. Ці речовини додаються до натуральної кави у добре обсмаженому та подрібненому вигляді, що ускладнює їх виявлення звичайному споживачу, складніше їх виявити у сушеному кавовому екстракті, оскільки вони мають високу екстрактивну здатність [4]. Всі ці замінники не містять у своєму складі кофеїну і тому не мають міологічну активність, тобто тонізуючу дію на центральну нервову систему, натуральним продуктам вони

додають лише запах, аромат і смак, що дуже віддалено нагадує справжню каву.

Для маскуванню зіпсованих зерен кави, які втратили свій природний колір в результаті тривалого зберігання, їх обробляють ароматизаторами та підфарбовують речовинами, нерідко шкідливими для здоров'я.

Відомі випадки, коли фальсифікатори пускали в продаж натуральну каву з доданням штучних зерен, виготовлених з пшеничного, ячмінного, бобового і кукурудзяного тіста, з гіпсу, крейди і пластмаси. Такі муляжі виробляли за допомогою спеціальних апаратів, підфарбовували і підсмажували [5].

До натуральної кави у зернах додають штучні зерна, виготовлені з пшеничного, ячмінного, кукурудзяного борошна. Оброблені на спеціальних машинах, обсмажені штучні зерна дуже нагадують за зовнішнім виглядом зерна натуральної кави. Визначити таку фальсифікацію можна за допомогою мікроскопіювання.

Але найчастіше підробляють каву тоді, коли вона надходить у продаж підсмаженому й особливо в меленому вигляді. Для цього використовували цикорій, моркву, фіги (інжир), боби, ячмінь, жито, жолуді та палений цукор. Для викриття усіх цих домішок у келих конічної форми, наповнений водою, кидали пучку досліджуваної кави. Якщо кава не містить домішок, то крупинки її довго плавають на поверхні і лише через певний проміжок часу опускаються на дно, а рідина залишається ледь підфарбованою. Якщо кава містить одну з указаних домішок, то крупинки домішок швидко опускаються на дно; рідина при цьому забарвлюється значно сильніше, ніж у разі чистої кави. Особливо це помітно з кавою, яка містить домішки цикорію. Дослідження водної витяжки з аналізованої кави також дає певні позитивні наслідки. Витяжку найкраще здійснювати теплою водою (40-50 °C). Якщо в одержаній таким чином витяжці в разі додання розчину йоду з'являється синє забарвлення, то це свідчить про підмішування крохмалевмісних сполук: жита, пшениці, жолудів. Наявність жолудів можна визначати ще шляхом додання хлорного заліза. При цьому з'являється чорне забарвлення. Тепер для виявлення добавок зернових культур у натуральній меленій каві використовують і розчин йоду. При цьому з'являється синє забарвлення в крохмалевмісних крупинках гущі.

Водна витяжка, одержана з натуральної меленої кави, не повинна містити цукру. Якщо ж вона відновлює Фелінгову рідину за наявності розведеної сульфатної або хлоридної кислоти, то це, безумовно, свідчить про фальсифікацію (за допомогою цикорію, паленого цукру) [2].

Для підсилення тонізуючої здатності сурогатів кави фальсифікатори використовують синтетичний кофеїн.

Кількісна фальсифікація кави – недоважування. Найчастіше такий вид фальсифікації відбувається під час купівлі споживачем невеликої кількості вагової кави, наприклад 50, 100 г; зважування її на вагах, які перевищують граничне допустимі норми відхилення. Невідповідність маси кави може зустрічатись і у фасованій кави.



Інформаційна фальсифікація кави – це обман споживача за рахунок надання неточної, неправдивої інформації. Такий вид фальсифікації відбувається шляхом перекручування назви, сорту, країни походження, фірми-виробника та кількості кави [1].

Фальсифіковані кава та кавові напої часто не зовсім безпечні для здоров'я людини, Тому потрібно запровадити більш жорсткий контроль з боку держави за даними виробами.

### **Перелік посилань**

1. Смоляр В. І. Харчова експертиза: Підручник / В. І. Смоляр. – К. : Здоров'я, 2005. – 448 с.
2. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів : навч. посіб / Титаренко Л. Д., Павлова В. А., Малигіна В. Д.. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 192 с.
3. Шепелєв А. Ф. Товарознавство та експертиза смакових і алкогольних товарів: навч. посіб. / А. Ф. Шепелєв . – Ростов н/Д: видавничий центр «МарТ», 2001. – 208 с.
4. Дубініна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів. Лабораторний практикум: навч. посібн. / А. А. Дубініна, Т. М. Летуча, С. О. Дубініна та ін. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2009. – 336 с.
5. Сирохман І. В. Товарознавство смакових товарів : підручник./ І. В. Сирохман, Т. М. Раситюк. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2003.– 426 с.

## **ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНОГО ВЗУТТЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**С. І. Садловська,**  
аспірантка

**О. В. Шумський,**  
старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів

**М. С. Беднарчук,**  
професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., доц.  
Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Сучасне взуття спеціального призначення (ВСП) від побутового взуття насамперед відрізняється особливостями конструкції, наявністю матеріалів та деталей з особливими властивостями. Зберігаючи загальні риси того чи іншого виду побутового взуття, ВСП прагне максимально відповідати певним особливим умовам використання і тому поділяється на виробниче, спортивне, ортопедичне, профілактичне [5].

В економічно розвинених країнах ВСП прагнуть надати максимально широкий спектр захисних властивостей. Наприклад, у виробничому ВСП –

забезпечують захист ступні (чи навіть усієї ноги) від дії температури; води; жирів, нафтопродуктів, кислот, лугів й ін. хімічних речовин; ударів, вібрації, проколів, прорізів і т. п. Спортивне ВСП удосконалюють у напрямі полегшення рухів людини і захисту ніг відповідно до специфіки окремих видів спорту (лижі, ковзани, теніс, велосипед, туризм, альпінізм тощо). Ортопедичне взуття спрямовують для лікування патологічних відхилень в будові стопи і призначають за порадою лікаря, а профілактичне максимально пристосовують для попередження захворювань стоп [1].

За кордоном асортимент ВСП значно ширший, ніж в Україні. Наприклад, взуття для мотоциклістів (ВМ) є окремою групою ВСП, на яке розроблені окремі стандарти та знаки, що дозволяють ідентифікувати це взуття [2]. Багато років ВМ – обов'язковий елемент спорядження професійного мотоцикліста, що має основним призначенням максимальне підвищення управління мотоциклом, безпеки руху та захисту у надзвичайних ситуаціях. На ринку нині присутні кілька різновидів ВМ:

- туристичне мотоциклетне взуття – виготовлене у відмінному дизайнерському виконанні із дуже комфортабельних матеріалів; має встановлені спеціальні деталі (щитки) із дуже міцних пластмас для захисту ніг;

- мотоциклетні бутси для гонок – посилені спеціальними вставками із пластмас в місцях найбільшого навантаження; їх висота і форма підібрані для максимального захисту ніг мотоцикліста з усіх боків;

- мотоциклетні черевики – альтернативна пропозиція для тих, кому не подобаються мотоциклетні бутси: вони мають водонепроникний матеріал верху, дуже міцну конструкцію, надійні захисні деталі, підошву з полімерних матеріалів та не обмежують рухові функції стопи у ділянці кісточок [2].

При дослідженні особливостей використання ВМ встановлено, що підошва цього взуття повинна бути значно надійніша, ніж повсякденного побутового взуття [3]. Тому, наприклад, мотоциклетні черевики повинні мати каблук, що допоможе легко утримувати ногу на підніжці мотоцикла; при русі мотоцикла ці черевики повинні забезпечити максимально надійну опору на будь-якій ймовірній поверхні – у воді, на піску, на замасленому асфальті тощо. Крім цього, на думку споживачів ВМ, тверда підошва з полімерного матеріалу необхідна для «перевірки дороги»: психологічно вона дає мотоциклісту краще «відчуття дороги» і додаткову впевненість під час їзди [4].

В Україні досі відсутні стандарти, що нормують асортимент і якість ВМ, і, зокрема, його ідентифікацію. За кордоном чинний стандарт EN ISO 20345:2004 Safety footwear for professional use – Specification, що не лише нормує якість ВСП, у тому числі і ВМ, але й містить окремий розділ, де наведені піктограми для ідентифікації споживачем певних різновидів ВСП за особливостями використання. Практично це означає розробку і нормування ідентифікаційних знаків для ВСП (рис. 1).



Рис. 1. Ідентифікаційні знаки для взуття спеціального призначення:

1 – взуття для лісорубів; 2 – взуття для пожежників; 3 – взуття для мотоциклістів

З огляду на вище викладене, ми вважаємо доцільними і актуальними наукові дослідження, спрямовані на розробку товарних знаків, що можуть полегшати ідентифікацію споживачем ВСП, оскільки такі знаки у маркуванні взуттєвих товарів на вітчизняному ринку відсутні.

#### Перелік посилань

1. Спеціальне взуття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://pidruchniki.com/1382032838989/bzhd/spetsialne\\_vzuttya](http://pidruchniki.com/1382032838989/bzhd/spetsialne_vzuttya). – Назва з екрана.

2. Як вибрати мотоциклетне взуття [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://albatros-trans.com.ua/ua/korisno\\_znati/jak\\_vibrati\\_motocikletne\\_vzuttja.html/](http://albatros-trans.com.ua/ua/korisno_znati/jak_vibrati_motocikletne_vzuttja.html/). – Назва з екрана.

3. Захист взуття для мотоциклістів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.improver.com.ua/prostiy-zahyst-vzuttia-dlia-mototsyklistiv/>. – Назва з екрана.

4. Екіпірування та аксесуари для мотоциклістів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.aria.lviv.ua/ua/2768/motoekipirovka.html/>. – Назва з екрана.

5. Взуття. Терміни та визначення : ДСТУ 2157-93 – [Чинний від 1994-01-01.]. – К.: Держспоживстандарт України, 1994. – 69 с. – (Національний стандарт України).

## ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТУРИСТИЧНОГО ВЗУТТЯ

**М. П. Стефаник,**  
аспірант

**Н. І. Попович,**  
старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н.

**М. С. Беднарчук,**  
професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., доц.  
Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Активний спосіб життя все більше поширюється у сучасному суспільстві. Особливої активності у Західному регіоні України набуває туризм, зокрема, через стрімкий розвиток готелів сімейного типу у сільській місцевості. Апріорі

актуальною є проблему налагодження вітчизняного виробництва не тільки туристичного спорядження та одягу, але й туристичного взуття, передусім для найширшого кола споживачів (практично усіх віко-статевих груп), яке умовно можна позиціонувати як «непрофесійне туристичне взуття», або «побутове туристичне взуття». Але комплекс вимог споживачів і, відповідно, бажані властивості такого взуття сьогодні практично не досліджені [1].

Але з метою забезпечення належного рівня вимог до взуття для туризму необхідно врахувати класифікацію туризму, а саме: його форми та види, які чітко визначенні не тільки у відповідних літературних джерелах, але й в Законі України Про туризм.

Так, туризм класифікують за різними ознаками, а саме: за метою, засобами пересування, засобами розміщення тощо. Види туризму залежать від таких факторів: наявності та тривалості вільного часу, віку, статі, стану здоров'я, рівня розвитку, особистих смаків людей та їх матеріального становища; різноманітності природи та сезонності; наявності інфраструктурних та транспортних можливостей та ін. В спеціалізованій туристичній літературі виділяють такі регіони з найбільшою туристичною активністю як Європа, Північна Америка, басейни Карибського та Середземного морів, Південно-Східна Азія, Центральна Америка. Зокрема, згідно зі ст. 4 Закону України Про туризм, залежно від категорій осіб, які здійснюють туристські подорожі (поїздки, відвідування), їхніх цілей, об'єктів, що використовуються або відвідуються, чи інших ознак існують такі види туризму: дитячий; молодіжний; сімейний; для осіб похилого віку; для інвалідів; культурно-пізнавальний; лікувально-оздоровчий; спортивний; релігійний; екологічний (зелений); сільський; підводний; гірський; пригодницький; мисливський; автомобільний; самодіяльний; туризм для людей похилого віку; лісовий туризм тощо [2].

З вище вказано випливає, що номенклатура показників споживних властивостей туристичного взуття безпосередньо залежить від виду та форми туризму, для якого воно використовується. В свою чергу обґрунтовує проблему ідентифікації відповідного виду взуття та необхідності товарознавчого аналізу сучасного асортименту та властивостей туристичного взуття на вітчизняному та світовому ринку.

З метою детального дослідження окремого виду туристичного взуття, необхідно здійснити товарознавчу характеристику туристичного взуття в цілому. Наприклад: туристичне взуття поділяється на різні види, виходячи з призначення та місця використання:

- кросівки (низькі) – це зручне і легке взуття, яке добре підходить для простого рельєфу;
- високі кросівки – ті ж кросівки, тільки поліпшені і більш пристосовані для походів. Перевага такого туристичного взуття в покращеному протекторі і піднятому вище кісточки прошнурованим верхом, що забезпечує краще тримання взуття на стопі тримаються краще та як наслідок, зручність під час

пересування;

- туристичні черевики (або трекінгові черевики) – це черевики, які схожі на високі кросівки, тільки вже виконані з щільного, жорсткого матеріалу, що дає можливість використовувати їх у холодні та вологі пори року для гірських походів;

- поліпшені туристичні черевики – туристичне взуття, яке схоже на трекінгові черевики, тільки з великою кількістю інноваційних технологій та покращень. Наприклад, у такому взутті використовується прогумований рант, сучасні утеплювачі тощо (рис. 1) [3; 4].

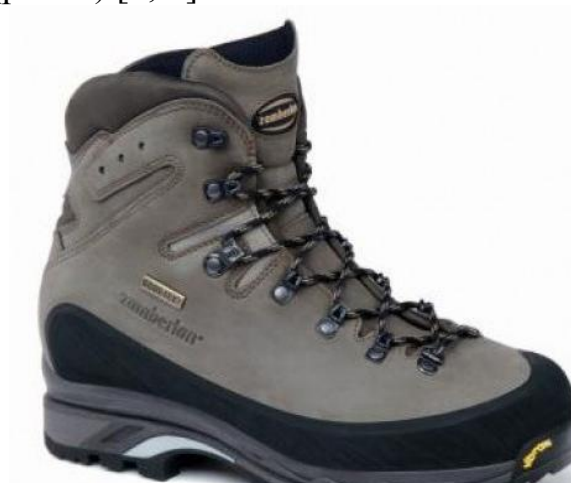


Рис. 1. Приклад поліпшеного туристичного взуття (з прогумованим рантом)

Наведені дані є окремою складовою частиною комплексу товарознавчих ознак ідентифікації сучасного туристичного, який перебуває у стадії формування, наукового дослідження і апробації серед професіоналів та аматорів.

#### **Перелік посилань**

1. Попович Н. І. Покращання гігієнічних властивостей туристичного взуття шляхом використання новітніх технологій / Н. І. Попович, М. С. Беднарчук // Вісник КНУТД. – 2012. – № 6 (68). – С. 134-40.
2. Закон України Про туризм №124-VIII (124-19 ) від 15.01.2015 р.
3. Вибір взуття для туристичного походу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// www.kuluarbc. com.ua/uk/snaryaga/ shoes. html](http://www.kuluarbc.com.ua/uk/snaryaga/shoes.html). – Назва з екрана.
4. Попович Н. І. Нові напрямки вдосконалення споживних властивостей спортивного взуття / Н. І. Попович // Вісник Хмельницького національного університету. – № 4. – 2011. – С.101-106. – (Серія «Технічні науки»).

## ВИЗНАЧЕННЯ КРИТЕРІЇВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДЛЯ РІЗНИХ ВИДІВ ПАПЕРУ

**С. С. Стретович,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів

**Т. Г. Глушкова,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів,

к.т.н., доц.

Київський національний торговельно-економічний університет,

м. Київ (Україна)

У зв'язку з розширенням торговельних зв'язків України із зарубіжними країнами важливим стає питання митного оформлення товарів, що перетинають митний кордон нашої країни. Зважаючи на велику кількість спроб порушень митних правил, відсутності чітко визначених критеріїв ідентифікації та показників якості товарів, які впливають на їх вартість, виникають певні проблеми при переміщенні товарів через митний кордон України. До таких товарів належать і папір, який є об'єктом дослідження.

Актуальність проведення ідентифікації зумовлена тим, що папір має широкий видовий асортимент, а для об'єктивного його оцінювання та встановлення митної вартості, потрібно визначити до якої групи віднести той чи вид паперу, та визначити за якими ознаками його класифікувати. Так, тільки папір для друкування поділяється більше ніж на десять груп (газетний, типографський, офсетний, документний, обкладинковий, етикетковий тощо), які відрізняються поміж собою масою 1 м<sup>2</sup>, волокнистим складом, кількістю наповнювача, ступенем проклеювання, видом поверхневої обробки та оздоблення, особовостями забарвлення тощо. При цьому, папір виготовлений з різної сировини різними методами обробки може мати подібні властивості, або навпаки суттєво відрізнятися [1].

Ідентифікацію паперу при митному контролі та митному оформленні проводять за різними видами експертиз [3] (табл. 1).

Таблиця 1

### Види експертиз при митному контролі та митному оформленні

Вид експертизи	Зміст дослідження
класифікаційна	визначення коду згідно з УКТЗЕД (встановлення приналежності до певного класу, групи та виду) при порівнянні отриманих даних паперу даним, що зазначені у товаросупровідних документах
товарознавча	встановлення належності товарів до однорідної групи за найменуванням та призначенням
технологічна	ідентифікація сировини (целюлози, макулатурної маси, ганчір'яної маси, напівфабрикатів із недеревної сировини) і готової продукції при розміщенні у митному режимі переробка на митній території/за межами митної території

Ідентифікаційна експертиза є обов'язковим етапом під час здійснення митного контролю та митного оформлення і встановлення коду згідно з УКТЗЕД. Однак слід зазначити, що кількість показників, за якими можна точно визначити групу та код УКТЗЕД, повинна бути оптимальною. При проведенні експертизи паперу найчастіше досліджують показники, які наведені в табл. 2.

Таблиця 2

**Основні показники, за якими класифікуються паперові вироби  
згідно з УКТЗЕД**

Показники паперу	Характеристика показника
волокнистий склад	вміст целюлозних волокон з хвойних чи листяних порід деревини; вміст сульфітних, сульфатних волокон; вміст волокон, отриманих механічним способом
оптичні властивості волокон	вибілені невибілені
метод виготовлення	ручний чи машинний
маса 1 м <sup>2</sup>	маса одиниці площі
форма	листи рулони
наявність покриття	крейдований або покритий різними матеріалами
розміри	лінійні розміри паперу
вид обробки	каландрування, суперкаландрування просочення фарбування нанесення штучних водяних знаків* гофрування (гофрований папір і картон) крепування (крепований або зморшкуватий папір) тиснення (тиснений папір і картон) перфорування (перфорований папір і картон)
призначення	для друку, писання або інших графічних цілей пакування господарсько-побутового та санітарно-гігієнічного призначення фільтрування копіювання тощо
кількість шарів	одношаровий багатошаровий

Також досліджують такі показники: зольність; білість; товщина; опір на розривання, продавлюванню, розтягування, роздирання; міцність на розривання.

Кожен вид паперу має свої характерні властивості – товщину, масу 1 м<sup>2</sup>, гладкість, колір, ступінь проклеювання, зольність, міцність та інші властивості. Шляхом зіставлення отриманих при дослідженні даних з поясненнями до УКТЗЕД [4] з'ясовується, до якого класу, групи та виду належить досліджуваний папір. Слід мати на увазі, що при дослідженні не завжди виникає необхідність у виявленні всіх показників властивостей паперу.

Зазвичай, для випробовування вибирають лише ті ознаки, які найбільш повно характеризують споживні властивості цього виду паперу. Кількісні значення цих властивостей, виражені у показниках якості, включені в Державні стандарти для кожного виду паперу.

Авторами розроблена «Методика ідентифікаційної експертизи паперу» в якій визначені загальні та специфічні критерії ідентифікації для різних видів паперу. До загальних критеріїв можна віднести ті, за якими найчастіше встановлюється відповідність паперу: маса 1 м<sup>2</sup>, композиція за волокном, зольність, лінійні розміри, дослідження на багат шаровість, наявність поверхневого покриття (табл. 3). За цими критеріями ідентифікація проводиться практично завжди при здійсненні митного оформлення.

Таблиця 3

**Приклади критеріїв ідентифікації паперу за УКТЗЕД**

Загальні критерії	Специфічні критерії
маса 1 м <sup>2</sup> композиція за волокном зольність лінійні розміри наявність поверхневого покриття дослідження на багат шаровість призначення	дослідження на наявність перфорації, тиснення та ступінь крепування випробування опору воді дослідження шорсткості поверхні метод виготовлення лінійні розміри вид обробки білість товщина опір на розривання

Приклади специфічних критеріїв для окремих видів паперу наведені в табл. 4.

Таблиця 4

**Приклади специфічних критеріїв ідентифікації залежно від виду паперу**

Вид паперу	Критерії
папір санітарно-гігієнічного призначення	визначення наявності: перфорації тиснення ступеня крепування
пергамент калька	випробування опору воді
газетний папір	визначення шорсткості поверхні з кожного боку

Отже, кількість необхідних показників автентичності повинна бути оптимальною, тобто випробування не повинні проводитися за всіма показниками, щоб не ускладнювати процедуру ідентифікації паперу.

Кінцевим результатом ідентифікації паперу є визначення коду за УКТЗЕД для кожного досліджуваного зразка за встановленими критеріями ідентифікації.



Вміння правильно визначити код за УКТЗЕД для товарів, що ввозяться на митну територію України, є важливою складовою митного оформлення.

### **Перелік посилань**

1. Монографія Глушкової Т. Г. Формування властивостей паперу для друку. – К.: Київ. нац. Торг.-екон. ун-т, 2011. – 335 с.
2. Митний Кодекс України [Електронни ресурс]. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/mk/>. – Назва з екрана.
3. Глушкова Т. Г. Проблеми ідентифікації паперу та виробів з нього / Глушкова Т. Г., Барабаш С. С., Андрієвська Л. В. : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. [«Товарознавство і торговельне підприємництво: дослідження, інновації, освіта»], (Київ, 6-7 квітня 2011 р., м. Київ) / відп. ред. А. А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – С. 190-192.
4. Наказ Державної митної служби України від 31.01.04 № 68 Пояснення до УКТЗЕД [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.customs.gov.ua/dmsu/control/uk/publish/article?art\\_id=2807519&cat\\_id=295976](http://www.customs.gov.ua/dmsu/control/uk/publish/article?art_id=2807519&cat_id=295976). – Назва з екрана.

## **ОСОБЛИВОСТІ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ПИВА**

**А. О. Флорова,**

студентка групи ТЕМ-10

**Х. І. Ковальчук,**

асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

На сьогодні значну частку ринку України займає слабоалкогольна продукція. Її асортимент широко представлений виробами вітчизняного та закордонного виробництва, проте не всі вони відповідають вимогам нормативних документів. До цієї групи також належить пиво.

На шляху вступу України до Європейської інтеграції проблема контролю безпечності продукції є надзвичайно актуальною. Визначення та недопущення на ринок фальсифікованих виробів, зокрема пива, проходить завдяки проведенню комплексної товарознавчої експертизи якості.

Пиво є слабоалкогольним пінистим освіжаючим напоєм та відносно не дорогим. Воно втамовує спрагу, підвищує загальний тонус організму, є хорошим емульгатором їжі, сприяє кращому обміну речовин та підвищенню засвоюваності їжі. Проте слід пам'ятати що надмірне споживання пива може призвести до серйозних захворювань.

Асортимент пива постійно розширюється шляхом впровадження інноваційних технологій та введенням нових добавок. Часто виробники в процесі виробництва сучасного пива застосовують харчові добавки, які не завжди сприяють поліпшенню якості даного продукту, а іноді ставлять безпечність виробів під сумнів. Висока собівартість солоду й хмелю,

довготривалість технологічного процесу виробництва спонукають до скорочення технологічних операцій приготування пива, заміни або недодавання сировини.

У багатьох випадках для попередження фактів фальсифікації пива при використанні на виробництві недозволених речовин товарознавці здійснюють дослідження за сучасними та більш досконалими методиками.

Найпоширенішим способом якісної фальсифікації є розведення пива водою на виробництві, при транспортуванні та реалізації. Розбавлене пиво, розлите в пляшки або банки, найчастіше фальсифікують при виготовленні, хоча закрите пляшкове пиво можуть розвести і знову закупорити [1].

Бочкове пиво часто фальсифікують шляхом додаванням піноутворювачів. Проте цей спосіб фальсифікації дуже небезпечний, тому що найчастіше в якості піноутворювачів використовують пральний порошок, який є надзвичайно шкідливим для здоров'я людини. Виявляють таку фальсифікацію за піностійкістю, а наявність прального порошку виявляють за зміною рН середовища.

Ще одним із способів фальсифікації є порушення рецептурного складу – зменшення цінних компонентів, введення непередбачених добавок (консерванти та антибіотики – для подовження терміну зберігання живого пива) [2].

Легко летючі дикетонові сполуки (диацетил, 2,3-бутандион, 2,3-пентадіон, ацетоїн) і сірковмісні сполуки, що представлені в основному сульфідами (диметилсульфід, диметилдисульфід), впливають на формування органолептичних властивостей пива (аромату, смаку).

Для визначення летючих дикетонових і сірковмісних сполук інколи застосовують метод газової хроматографії з парофазним пробовідбором. Для визначення дикетонових сполук застосовують електроннозахватний детектор, а полум'яно-фотометричний і хемілюмінесцентний детектори, селективно реєструючи сіркоорганічні компоненти, використовують для високочутливого визначення сульфідів у пиві. Диацетил і пентадіон кількісно визначають у діапазоні 0-1500 мкг/л, диметилсульфід присутній у пиві у діапазоні 100-400 мкг/л [3].

Пиво часто фальсифікують відваром гірких і нерідко шкідливих рослинних речовин, присутність яких можна визначити нескладним і досить точним способом. У скляний стакан наливають пиво і додають до нього трохи оцтової кислоти; при цьому одразу з'являється осад; після додають невелику кількість оцтової кислоти і продовжують цю операцію доти, поки припиниться поява осаду. Суміш відстоюють, а потім чисту рідину пробують. Якщо вона продовжує зберігати первинну гіркоту, то досліджуваний зразок пива містить відвар сторонніх рослинних речовин. Іноді до пива для надання йому гіркоти додають пікринову кислоту, яка є дуже шкідливою.

Гіркі речовини надходять у пиво із хмелю і надають напою специфічний

гіркий присмак. У залежності від технології приготування і зберігання пива вони можуть піддаватися окисленню та полімеризації, що негативно впливає на якість напою. Основними гіркими речовинами хмелю є альфа-кислоти (гумулони) і бета-кислоти (лупулони), а пива – ізогумулони, які утворюються в результаті кип'ятіння сусла із хмелем [1].

Гумулони та їх ізомери при сумарному вмісті менше 7 % забезпечують специфічні смакові властивості пива, а підвищення їх концентрації призводить до появи надлишку гіркоти. При великому вмісті гіркі хмелеві речовини володіють седативною, сенсорною або галюциногенною дією. Для контролю вмісту гірких речовин у світовій практиці застосовується метод капілярного електрофорезу або метод вискоефективної рідинної хроматографії.

Використання неякісної сировини – один з видів технологічної фальсифікації за якістю. У результаті виготовляють низькоякісне пиво, яке не має характерних для даного продукту споживних властивостей. Іншим різновидом цієї фальсифікації пива є порушення технологічного режиму, обумовлене в основному скороченням термінів головного бродіння і доброджування. В результаті пиво має недостатньо виражений смак і знижену стійкість при зберіганні [4].

Серед випадків кількісної фальсифікації пива найчастіше зустрічається недолив – відхилення від заданого об'єму понад норму (1-6 %). Кількісній фальсифікації розливного пива можна запобігти шляхом використання повірених стандартних келихів, мензурок, циліндрів, причому пиво треба переливати обережно, без втрат по стінці посуду.

Часто зустрічається асортиментна фальсифікація – заміна однієї групи іншою. Наприклад, пиво з екстрактивністю початкового сусла 13 % можуть видавати за пиво з початковою екстрактивністю сусла 18 % і більше [5].

#### **Перелік посилань**

1. Шепелєв А. Ф. Товарознавство та експертиза смакових і алкогольних товарів: навч. посіб. / А. Ф. Шепелєв. – Ростов н/Д: видавничий центр «МарТ», 2001. – 208 с.
2. Павлова В. А. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: навч. посіб. / Павлова В. А., Титаренко Л. Д., Малигіна В. Д. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 192 с.
3. Смоляр В. І. Харчова експертиза: Підручник / В. І. Смоляр. – К.: Здоров'я, 2005. – 448 с.
4. Дубініна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів. Лабораторний практикум: навч. посібн. / Дубініна А. А., Летуча Т. М., Дубініна С. О. та ін. – К.: «Видавничий дім «Професіонал». – 2009. – 336 с.
5. Титаренко Л. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів : навч. посіб / Л. Д. Титаренко. – К, 2006. – 192 с.

## **ОСНОВНІ СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВИНОГРАДНИХ ВИН ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ**

**С. В. Ханас,**

студентка групи ТТПС-21

**О. Ю. Речун,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.е.н., доц.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)

Виноградне вино серед усіх алкогольних напоїв займає особливе місце, що пояснюється його непростим хімічним складом. Під час витримки у напої народжуються такі речовини, як альдегіди, складні ефіри, ацеталі. Саме цей унікальний хімічний склад вина і зумовлює його бактерицидні, жарознижуючі, тонізуючі та інші властивості.

В усі часи проблема фальсифікації виноградних вин була досить актуальною. Багато уваги цьому питанню приділяли Таїров В. Є., Макаренко П. П., Зінченко В. І., Яковенко О., Фуркевич В. О.

Технологічні операції з виготовлення вина значно відрізняються від роботи технолога над будь-яким іншим напоєм. Ось чому фальсифіковане вино є не просто неякісним продуктом, що не відповідає стандартам, а й може зашкодити здоров'ю.

Відповідно до ДСТУ 2163-93 Виноробство. Терміни і визначення [1] фальсифікація – це зміна з корисливими намірами типу або складу та якості вина, нормативно-технічної документації, оформлення готової продукції та інших засобів, спрямованих на збут і споживання вина, а також використання у виноробстві прийомів, способів або речовин, заборонених чи непередбачених «Основними правилами виробництва виноградних вин». Виходячи з цього, можна сказати що фальсифікованими є вина, які:

- містять речовини, недозволені «Основними правилами виробництва виноградних вин» (штучні барвники, підсолоджувачі);

- містять речовини, дозволені «Основними правилами виробництва виноградних вин», але у дозах, що перевищують допустимі норми (лимонну кислоту, діоксид сірки);

- мають на етикетці невідповідну до вмісту інформацію;

- вироблені з використанням неузаконених технологій.

Відомими є такі способи фальсифікації вин:

- розведення виноградного вина дешевим плодово-ягідними винами для збільшення його обсягу. Це найбільш поширений і в той же час самий грубий спосіб фальсифікації як у виробництві виноматеріалів, так і при реалізації. У результаті змінюються інтенсивність кольору, насиченість букета, зменшується міцність вина. Як правило, в такі вина додають різні хімічні компоненти (спирт, частіше технічний; цукрозамінники; штучні барвники);

- додавання хімічних елементів;
- галізація вина – це спосіб фальсифікації вина, який полягає в тому, що погані кислі вина «поліпшуються» додаванням води до відомого об'єму продукції і наступним доведенням міцності і кислотності до визначених меж;
- шапталізація вина – спосіб полягає в обробці кислого суслу лужними агентами, а також в додаванні цукру до чи під час бродіння;
- петіотизація вина – це спосіб фальсифікації, коли вино отримують шляхом настоювання та бродіння цукрового сиропу на вижимках, які залишились після відділення виноградного соку. Це дуже витончений спосіб фальсифікації у зв'язку з тим, що букет та колір натурального виноградного вина зберігається (а в деяких випадках навіть поліпшується), знижується лише вміст винної кислоти;
- шеелізація (додавання гліцерину). Цим методом користуються для зниження кислотності, гіркоти, збільшення солодкості, а також переривання процесу бродіння;
- підробка букету виноградного вина використовується в комплексі з іншими видами фальсифікації: застосовують суміш різних складних ефірів (валеріанового, масляного), а також засушені квіти винограду;
- фарбування вина – застосовується для приховування інших підробок (наприклад, розведення);
- застосування консервантів з метою прискорення технологічного процесу виготовлення. Так, саліцилова кислота використовується для консервування дешевих, що легко закисають виноградних вин;
- фальсифікація терміну витримки вина.
- виготовлення «штучних вин». Для виробництва таких вин не потрібні виноградний сік, тому що вони являють собою добре підібрану суміш компонентів, яка органолептично сприймається як виноградне вино. В її склад можуть входити вода, дріжджі, цукор, виннокислий калій, кристалічна винна та лимонна кислоти, танін, гліцерин, етиловий спирт, енантовий ефір та інші сполуки в залежності від «рецептури».

Отже, всі види фальсифікації пов'язані з обманом покупця, тому що під назвою натурального вина виробляються та продаються продукти, які не відповідають його якості.

Отож, для попередження факторів фальсифікації необхідні суворі законодавчі акти, які регламентують дозволені технологічні методи виробництва та допустимі норми вмісту у продукті ряду шкідливих речовин, а також санкціонуючі заходи покарання за їх порушення. Саме цією необхідністю пояснюється поява в багатьох країнах законів про вино.

Вирішенню питань про фальсифікацію вин повинні сприяти створення випробних станцій та лабораторій для проведення експертизи вина, розробка нормативних документів та технологічних інструкцій виробництва. Введення державного контролю за виробництвом, розробка та впровадження систем

управління якістю цієї продукції на основі стандартів ІСО серії 9000 – етапи реалізації заходів, спрямованих на захист прав споживачів.

**Перелік посилань**

1. Виноробство. Терміни і визначення : ДСТУ 2163-93 [Чинний від 1994-01-01]. – К. : Держспоживстандарт.
2. Сирохман І. В. Товарознавство продовольчих товарів : підручник / Сирохман І. В., Задорожний І. М., Пономарьов П. Х. – К. : Лібра, 2007. – 600 с.
3. Фуркевич В. Ориентиры качества: от сырья до вина / В. Фуркевич // Сад, виноград і вино України. – 2000. – №7-9. – С. 20-21.

## **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4 ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ НА ЇХ БЕЗПЕЧНІСТЬ**

### **ЕКСПЕРТИЗА МОЛОКА ДОВГОТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ**

**Н. Б. Аннієнкова,**

доцент кафедри експертизи харчових продуктів, к.т.н., доц.  
Національний університет харчових технологій, м. Київ (Україна)

З метою подовження терміну зберігання молока використовують різні способи термічної обробки та спеціальне асептичне пакування. Одним із таких способів є короткочасна стерилізація. При такому способі обробки молоко витримують за температури 130-140 °С протягом 2-4 сек. За цей час частково зруйнуються корисні речовини, проте гинуть усі бактерії і навіть їх спори. Не менш розповсюджений спосіб – ультра пастеризація. Серед споживачів існує думка, що молоко таких способів обробки містить антибіотики, небезпечні консерванти, соду, рослинні жири і взагалі виготовлене із сухого молока. Чи мають місце такі порушення при виготовленні молока довготривалого зберігання? Це питання є актуальним на сьогодні.

Дослідженнями щодо впливу термічної обробки на біологічну цінність та безпечність молока займалися українські, російські та зарубіжні учені. Ф. М. Поттенгер у процесі десятирічних досліджень виявив негативний вплив термічно обробленого молока на живі організми [1]. Учені Жданов та Сергєєв провели низку дослідів та встановили, що частка білка молока під час будь-якої термічної обробки денатурує, в особливості страждають сироваткові білки. Разом з цим руйнуються вітаміни – ретинол, піридоксин, ціанокобаламін. Цієї ж думки дотримувались автори Хоштеттлер, Бірюкова, Соколова [2].

Нашим завданням було проведення експертизи та встановлення якості і безпечності молока довготривалого зберігання, яке реалізують на ринку України.

У числі найбільш відомих торгових марок (далі ТМ) молока довготривалого зберігання, які реалізуються на ринку України: «Домик в деревне» м. Харків (8,7 %), «Добриня» м. Донецьк (3,8 %), «Простоквашино» м. Київ (6,3), «Щодня» м. Дніпропетровськ (5,2 %), «Заречье» м. Куп'янськ (21,4 %), Харківська обл., «Хуторок» Харківська обл. (3,6), «Селянське» Вінницька обл. (32,6 %), «Волошкове поле» м. Черкаси (3,4 %), інші – 15 %.

На ринку міста м. Києва, з метою досліджень, відібрано наступні зразки:

- стерилізоване молоко ТМ «Домик в деревне», «Добриня»;
- ультра пастеризоване молоко оброблене паром ТМ «Простоквашино» і «Селянське»;

- молоко УВТ-обробки ТМ «Заречье».

За проведеними дослідженнями встановлено, що усі зразки молока запаковані у сучасну асептичну упаковку типу «Tetra slim» з корком на поверхні і це досить зручно для споживача, за виключенням молока «Заречье», у якого пакування було по типу «тетра брик» – без корка, що не зовсім зручно у споживанні, тому цей зразок за пакування отримав оцінку добре, а всі інші – оцінку – відмінно. Щодо дефектів пакувального матеріалу, то їх не було виявлено. Усі зразки мали чисту упаковку, без забруднення, деформацій тощо.

Щодо якості за органолептичними показниками, то було встановлено, що всі зразки молока мають високі органолептичні показники, за виключенням молока «Домик в деревне», воно мало пустуватий смак і невиразний аромат, за що отримало оцінку «добре». Усі інші зразки отримали відмінні оцінки (табл. 1).

Таблиця 1

**Органолептичні показники якості молока**

Показники	«Домик в деревне»	«Добрыня»	«Просто-квашино»	«Заречье»	«Селянське»
Зовнішній вигляд і консистенція	консистенція однорідна, колір кремовий	консистенція однорідна, колір білий з жовтим відтінком	консистенція однорідна з кремовим відтінком	консистенція однорідна з кремуватим відтінком	консистенція однорідна, колір кремуватий
Запах	невиразний	топлений без сторонніх	топлений з легким відтінком стерилізації	топлений без сторонніх	топлений, без сторонніх
Смак	пустуватий	властивий молоку	властивий молоку	властивий молоку з вираженою солодкістю	властивий молоку
Органолептичні показники	добре	відмінно	відмінно	відмінно	відмінно
Маркування	відмінно	добре	відмінно	відмінно	відмінно
Пакування	відмінно	відмінно	відмінно	добре	відмінно

За фізико-хімічними показниками визначали масову частку жиру, білка, титровану кислотність, густину, групу чистоти, згідно з вимогами ДСТУ 2661:2010, а також виявляли природу-походження жиру. Результати досліджень за фізико-хімічними показниками наведені у табл. 2.



Таблиця 2

**Фізико-хімічні показники якості молока довготривалого зберігання**

Показники	«Домик в деревне»	«Добрыня»	«Просто-квашино»	«Заречье»	«Селянське»
Жирність, заявлено / фактично, %	2,5 / 2,7	2,5 / 2,5	2,5 / 2,6	2,5 / 2,6	2,5 / 2,5
Масова частка білка	2,8	2,9	2,9	2,8	3,0
Кислотність, Т, не більше 21	16	18	18	16	16
Густина, кг/м <sup>3</sup>	1028	1027	1027	1024	1027
Пероксидаза	відсутня	відсутня	відсутня	відсутня	відсутня
Ідентифікація жиру	немолочний жир не виявлено	немолочний жир не виявлено	немолочний жир не виявлено	немолочний жир не виявлено	немолочний жир не виявлено

Для визначення застосовували електронний ультразвуковий аналізатор молока «Клевер-2». В режимі вимірювання дегазовану пробу молока заливали в пробозабірник прибору, де її послідовно нагрівали до двох заданих температур, при кожній із яких визначали швидкість ультразвуку. На основі отриманих даних мікропроцесор автоматично розрахував масові частки білка, жиру, густини, СОМО, кількість добавленої води і температуру проби молока. Отримані цифрові значення відображались на цифровому індикаторі прибору.

Як видно з наведених даних усі фізико-хімічні показники відповідають вимогам ДСТУ 2661:2010 Молоко питне. Загальні технічні вимоги.

За мікробіологічними показниками визначали кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів, бактерії групи кишкової палички, патогенні мікроорганізми, сальмонели, а також визначали вміст антибіотиків, сульфамідних речовин, сорбінової кислоти (за традиційними методиками). Як видно з наведених даних (табл. 3) усі показники – без відхилень.

Таблиця 3

**Мікробіологічні показники молока короткочасної стерилізації**

Показники	«Домик в деревне»	«Добрыня»	«Просто-квашино»	«Заречье»	«Селянське»
1	2	3	4	5	6
Кишкова паличка, не допускається в 0,1см <sup>3</sup>	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено

Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5	6
МАФАМ, в 1 г, не більше $1 \cdot 10^5$	$6 \times 10^3$	$7 \times 10^3$	$8 \times 10^2$	$1 \times 10^4$	$1,5 \times 10^4$
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонела в 25 г, не допускаються	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Антибіотики і сульфамідні речовини, не допускається	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Масова частка сорбінової кислоти, мг/л, не допускається	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено	не виявлено

Дослідження величини часток сироваткових білків за допомогою електронного мікроскопа показали, що в результаті стерилізації середній діаметр їх збільшується з 8,3-10,5 мкм до 10,3-10,5 мкм. Численні відомості про зміну сироваткових білків при нагріванні є і в зарубіжній науковій і технічній літературі [3]. Зміна структури і якості білків значно знижує біологічну цінність молока.

Відомо, що молоко не оброблене містить імунні тіла, завдяки яким молоко має лікувально-профілактичне значення у харчуванні людини. Імунні глобуліни при стерилізації денатурувалися повністю, а  $\beta$ -лактоглобулін денатурувався на 43,2 % – при пароконтактному нагріві і на 79,3 % – при непрямому.

Таким чином, за проведеними дослідженнями встановлено, що біологічна цінність молока довготривалого зберігання значно поступається пастеризованому молоці, а тим більше свіжому. Проте за проведеною експертизою встановлено, що розглянуті зразки цілком відповідають вимогам НД і безпечні для споживання. Вони не містять антибіотиків, рослинних жирів, консервантів, виготовлені із природного молока, мають високу ступінь бактеріальної чистоти. Найвищу якість із розглянутих зразків продемонстрували ТМ «Селянське» та «Простоквашино». Дослідження у даному напрямку продовжуються.

#### Перелік посилань

1. Способы обработки молока. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.moloko.cc/view\\_news.php?id=09-03-2006](http://www.moloko.cc/view_news.php?id=09-03-2006). – Название с экрана.
2. Физические изменения молока. [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: [http://mppnik.ru/publ/molochnaja\\_promyshlennost/fiziko\\_khimicheskie\\_izmeneniya\\_proiskhodjashhie\\_v\\_moloke\\_pri\\_sterilizacii/7-1-0-671](http://mppnik.ru/publ/molochnaja_promyshlennost/fiziko_khimicheskie_izmeneniya_proiskhodjashhie_v_moloke_pri_sterilizacii/7-1-0-671). – Название с экрана.

3. Физико-химические изменения, происходящие в молоке при стерилизации: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mppnik.ru/publ/1114-fiziko-himicheskie-izmeneniya-proishodyaschie-v-moloke-pri-sterilizacii.html>. – Название с экрана.

## **ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЙОГУРТІВ**

**Л. І. Гірняк,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.  
Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Кисломолочні продукти одні з найпопулярніших для українців усіх вікових категорій та соціальних вимірів. За умови дотримання усіх вимог та правил виготовлення, вони апріорі вважаються функціональними, тобто такими, що приносять лише користь організму споживача. Наявність у складі продукту живих молочнокислих бактерій надає їм лікувально-профілактичних властивостей. Найпоширеніший і впізнаваніший представник кисломолочних напоїв – йогурт – не тільки смачний, але і дуже корисний продукт для сніданків або перекусів. Через високий вміст сухих речовин, у порівнянні з іншими молочними продуктами, в ньому міститься найбільше додаткових амінокислот і мінеральних елементів, таких як магній, йод, кальцій, вітамін D, що сприяють зміцненню м'язів і міцності кісток.

Найважливішим є вплив йогурту на кишкову ланку імунної системи, процеси ферментації їжі, поліпшення пристінкового травлення, зумовлені тим, що молоко пройшло певні стадії окислення і стало більш легким для засвоєння. Фрукти (у складі йогурту) містять олігофруктозу, яка створює сприятливе середовище для бактерій (є їжею для них), дозволяючи їм адекватно розмножуватися і функціонувати у шлунково-кишковому тракті, так як сама олігофруктоза є пребіотиком. Саме тому, в багатьох країнах, таких як США, Франція, Іспанія, щоденне вживання 2-3 порцій нежирного йогурту рекомендовано асоціаціями дієтологів і гастроентерологів.

Однак, такі продукти характеризуються достатньо коротким строком придатності до споживання. У разі порушення правил приготування або ж умов чи строків зберігання, вони можуть стати надзвичайно небезпечними для здоров'я. Відповідно до вимог ДСТУ 4343:2004, йогурти можуть зберігатись не більше 14 діб за температури не вище 6 °С.

Результати перевірки відповідності якості відібраних у роздрібній мережі зразків йогуртів різних торгових марок показали, що у роздрібну мережу потрапляє не лише продукція відмінної якості.

При аналізі стану маркування, відразу вражає кількість внесених до складу продукту добавок. Також, слід зазначити, що у маркуванні усіх зразків зазначено, що продукція виготовлена відповідно до вимог ТУ, а не ДСТУ. Строк придатності до споживання п'яти зразків з восьми перевищує зазначені у ДСТУ 14 діб. А до складу п'яти йогуртів входить значна кількість стабілізаторів, ароматизаторів та регуляторів кислотності.

Хоч зазначені добавки дозволені до використання в харчових продуктах, однак, коли продукт призначений для дитячого харчування і належить до лікувально-профілактичних, до його складу повинні входити лише корисні для організму сполуки. Корисність для організму більшості використаних добавок є сумнівною. Так, дикрорхмалфосфат оксипропілований Е-1442 має натуральне походження, проте, як ця добавка поводить себе в організмі людини до кінця не вивчено. Відомо, що у деяких випадках, вживання продуктів харчування, що містять добавку Е-1442 може викликати збільшення апендиксу. З метою запобігання заподіяння шкоди гідроксіпропілдікрахмалфосфат Е-1442 не слід застосовувати в харчуванні маленьких дітей і немовлят, годуючих матерів і вагітних. Відомі дані, що добавка може сповільнити перетравлювання їжі в кишечнику, викликати захворювання підшлункової залози. Деякі виробники використовують крохмаль Е-1442, отриманий з генетично модифікованої кукурудзи.

Результати дослідження якості зразків за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками наведені у табл. 1, 2.

Було встановлено, що за аналізованими показниками зразки йогуртів відповідали вимогам ДСТУ 4343:2004, окрім зразка Йогурт питний з наповнювачем «Персик», у якому виявлено ненатуральний барвник. Слід зазначити, що підфарбовують йогурти майже усі виробники, використовуючи з цією метою найчастіше кармін (Е120) – яскраво-червону фарбу, що виготовляється з пігментів тіла самиць червця. Виробники, які використовують кармін (кошеніль), зобов'язані поміщати інформацію про це на етикетці продукту, оскільки у невеликого відсотка людей барвник викликає анафілактичний шок або контактну алергію. Допустима добова доза Е 120 не повинна перевищувати 5 міліграм на 1 кілограм ваги людини.

Безумовно позитивним є факт дотримання усіма виробниками вимог стандарту щодо вмісту основних складових. Ідентифікований якісний склад мікрофлори свідчить про переважання кулястих рас молочнокислих бактерій, не у всіх були виявлені молочнокислі палички і лише один зразок містив біфідобактерії. Що ж до кількості – у шести зразках вона перевищувала встановлений мінімальний рівень у кілька разів.

Узагальнюючи, слід зазначити, що не усі йогурти, представлені у роздрібній мережі можна використовувати для лікувально-профілактичного або ж дитячого харчування. З восьми аналізованих зразків лише три містили мінімальну кількість добавок, що покращують смак, посилюють колір та

стабілізують структуру, це: йогурт 3,2 % жиру з фруктовим наповнювачем «Малина-шипшина», йогурт 2,7 % жиру з фруктовим наповнювачем «Малина» та біфідойогурт питний з біфідобактеріями ACTIREGULARIS «Класичний» 1,5 % жиру. Отже, не завжди рекомендацію на етикетці «для дітей» слід сприймати як факт, а обов'язково пересвідчитись у відповідності складу продукту потребам організму та строку придатності до споживання вимогам ДСТУ.

Таблиця 1

**Результати визначення показників якості відібраних у роздрібній мережі зразків йогурту**

Назва показника	Назва зразка (дані етикетки)			
	Живий йогурт «Черешня»	Йогурт питний з наповнювачем «Персик»	Йогурт з наповнювачем «Бісквіт»	Йогурт 3,2 % жиру з фруктовим наповнювачем «Малина-шипшина»
1	2	3	4	5
Смак і запах	Характерний, виражений вишневий аромат. Смак виражений кислувато-солодкий з присмаком вишневого наповнювача	Чистий, кисломолочний з відчутним ароматом персика, солодкувато-кислий	Виражений, ванільно-бісквітний запах використаного наповнювача без сторонніх. Смак кислувато-солодкий	Кисломолочний, з ледь відчутним ароматом наповнювача. Смак солодко-кислий з легким присмаком шипшини
Консистенція	Рідка, однорідна з дрібними часточками наповнювача вишні	Рідка, однорідна з поодинокими дуже дрібними часточками м'якоти персика	Густа, кремоподібна з дрібними часточками наповнювача «бісквіт»	Рідка, ніжна, сметаноподібна
Колір	Рожевий з фіолетовим відтінком	Жовтувато-кремовий, однорідний	Кремовий, однорідний	Кремовий з легким рожевим відтінком
Кислотність титрована, °Т	126	111	128	105
Вміст жиру, %	1,5	1,1	1,4	3,2
Натуральність барвника	Синтетичний не виявлений	Виявлено наявність ненатурального барвника	Синтетичний не виявлений	Синтетичний не виявлений
Ідентифікований вид молочнокислої мікрофлори	Молочнокислі палички, термофільний молочнокислий стрептокок, стрептокок лактіс	Значно переважає стрептокок лактіс, поодинокі термофільний стрептокок, молочнокисла паличка не виявлена	Стрептокок лактіс, термофільний стрептокок та молочнокислі палички	Переважає термофільний стрептокок, міститься стрептокок лактіс, молочнокислі палички не виявлені

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
Кількість молочнокислих бактерій ( <i>Lactobacillus bulgaricus</i> і <i>Streptococcus thermophilus</i> ), КУО в 1 см <sup>3</sup> , не менше ніж	1×10 <sup>8</sup>	2×10 <sup>7</sup>	2×10 <sup>7</sup>	1×10 <sup>7</sup>
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 0,1 см <sup>3</sup>	Не виявлені	Не виявлені	Не виявлені	Не виявлені
Висновок	Відповідає вимогам ДСТУ	Не відповідає вимогам ДСТУ	Відповідає вимогам ДСТУ	Відповідає вимогам ДСТУ

Таблиця 2

**Результати визначення показників якості відібраних у роздрібній мережі зразків йогурту**

Назва показника	Назва зразка (дані етикетки)			
	Йогурт питний 2,5% жиру з фруктовим наповнювачем «Полуниця»	Йогурт 2,5% жиру з фруктовим наповнювачем «Диня-манго»	Йогурт 2,7% жиру з фруктовим наповнювачем «Малина»	Біфідойогурт питний з біфідобактеріями ACTIREGULARIS «Класичний» 1,5%
1	2	3	4	5
Смак і запах	Чистий, кисломолочний з відчутним присмаком та ароматом полуниці	Відчутний, аромат та присмак наповнювача «манго» солодко-кислий смак без сторонніх	Відчутний, кисломолочний аромат, смак кисло-солодкий з легким присмаком наповнювача «малина»	Виражений, кисломолочний без сторонніх. Смак кисломолочний
Консистенція	Рідка, сметано подібна з часточками полуниці	Щільна, сметаноподібна з поодинокими часточками наповнювача	Рідка, однорідна	Рідка, однорідна
Колір	Світло-рожевий, однорідний	Блідо-жовтий	Блідо-рожевий	Білий
Кислотність, °Т	102	110	108	115
Вміст жиру, %	2,5	2,6	2,7	1,5
Натуральність барвника	Синтетичний не виявлений	Синтетичний не виявлений	Синтетичний не виявлений	Відсутній

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5
Ідентифікований вид молочнокислої мікрофлори	Переважає молочнокислий стрептокок лактіс, у меншій кількості термофільний стрептокок та молочнокислі палички	Переважає стрептокок лактіс, поодинокі термофільні стрептококи та молочнокислі палички	Переважає стрептокок лактіс, поодинокі термофільні стрептококи та молочнокислі палички	Стрептокок лактіс, термофільний стрептокок, молочнокислі палички, біфідобактерії
Кількість молочнокислих бактерій ( <i>Lactobacillus bulgaricus</i> і <i>Streptococcus thermophilus</i> ), КУО в 1 см <sup>3</sup> , не менше ніж	2×10 <sup>7</sup>	3×10 <sup>7</sup>	1×10 <sup>7</sup>	3×10 <sup>7</sup>
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 0,1 см <sup>3</sup>	Не виявлені	Не виявлені	Не виявлені	Не виявлені
Висновок	Відповідає вимогам ДСТУ	Відповідає вимогам ДСТУ	Відповідає вимогам ДСТУ	Відповідає вимогам ДСТУ

## ОПТИМІЗАЦІЯ БІЛКОВОГО СКЛАДУ НОВИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАТУРАЛЬНИХ СКЛАДНИКІВ

**О. І. Гирка,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.

**М. П. Бодак,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

На сьогодні аналіз ситуації в Україні свідчить про дефіцит у раціоні більшості диференційованих за різними ознаками верств населення повноцінних білків, поліненасичених жирних кислот, вітамінів, мінеральних елементів (кальцію, заліза та інших) та інших поживних речовин. Проблема нестачі білка є досить глобальною, враховуючи те, що отримання необхідної для задоволення потреб населення країни кількості білка традиційним способом (тваринництво) ускладнено економічними факторами. Орієнтуючись на зарубіжний досвід, можна стверджувати, що у вирішенні цієї проблеми зростає роль продукції рослинництва та біотехнології.

Фізіологічна цінність білків харчових продуктів залежить від кількості і співвідношення у них незамінних амінокислот, які не можуть синтезуватися в

організмі й повинні надходити тільки з їжею.

Основною причиною зниження вмісту амінокислот є надмірна теплова обробка білків у процесі приготування їжі, яка поліпшує перетравлення шляхом денатурації природних білків та інактивації деяких інгібіторів протеаз.

Сірковмісні амінокислоти, особливо цистин, відрізняється підвищеною чутливістю до дії зовнішніх факторів. Ця амінокислота швидко руйнуються в процесі теплової обробки білка, внаслідок чого утворюється велика кількість  $H_2S$  та інших летких сірковмісних сполук і продуктів розпаду цистину.

Стійкий до високих температур метіонін легко піддається окисленню і перетворюється у метіонінсульфоксид, який досить важко перетравлюється в організмі людини.

Рослинні харчові продукти дефіцитні за окремими амінокислотами: білок більшості бобових містить близько 60-80 % метіоніну і цистину, білок пшениці – 60 % лізину порівняно з ідеальним білком.

Вміст білків у зернових недостатній, а склад важливих для організму амінокислот не збалансований. Це не дозволяє виділяти зернові як основну сировину для виробництва повноцінних харчових продуктів і вимагає створення комбінованих продуктів на основі зернових та інших складових, здатних підвищити вміст білка і поліпшити амінокислотний склад нових виробів.

Борошно з насіння льону характеризується високим вмістом незамінних сірковмісних амінокислот і рослинного білка, наявністю значної кількості  $\omega$ -3 і  $\omega$ -6 ПНЖК, мікроелементів, лігнінів і харчових волокон. Це природне поєднання дає споживачам повноцінний продукт, необхідний у будь-якому віці [3].

Суміш кукурудзяної крупи і соєвого борошна дозволяє отримати високобілковий продукт з наближено оптимальним співвідношенням незамінних амінокислот. Збагачення рослинних компонентів незамінними амінокислотами (валін, лізин) можна досягти внесенням тваринних білків, виготовлених на основі свинячої харчової сировини (Scanpro 1015 SF).

Впроваджується [2] сорт кукурудзи, амінокислотний склад якого відрізняється порівняно високим вмістом лізину, а зерно характеризується низьким показником інгібіторної активності. Це є позитивним показником харчової цінності високолізинового білка кукурудзи, і такий сорт особливо необхідний для продуктів на основі зернових.

Найбільш цінними вважають такі добавки, які одночасно підвищують харчову цінність і збереженість готових виробів. Прикладом можуть служити гідролізати білкової соєвої сироватки. Крім поліпшення біологічної цінності, білки та ізофлавіони характеризуються антиокислювальною активністю.

Поліпшення споживних властивостей і збільшення частки білка у готових виробках можна досягти використанням білкового ізоляту насіння ріпаку з низьким вмістом фітинової кислоти, який збагачений селеном. Він містить 83,37 % білка і 5,87 мг/кг селену, а його вихід складає 26 % [7].



Білок сочевиці багатий такими незамінними амінокислотами як лізин і фенілаланін, а також метіонін+цистин. Продукт із насіння сочевиці має гармонійні органолептичні показники і може бути використаний у харчуванні навіть без додаткової кулінарної обробки. Екстракти водорозчинних білків насіння нуту, прогріті 20 хв. за температури 121 °С або за 90 °С, здатні більш ефективно зв'язувати вільні радикали, ніж із насіння квасолі [5].

Цінним вважають порошок із оплоднів зеленого горошку, який містить 15,2 % білкових речовин. Фракційний склад білків представлений альбумінами, глобулінами і глютенінами у кількості 52,5, 34,3 і 8,1 % до загального вмісту білка відповідно. Найбільша цінність добавки із цього порошку полягає у високому вмісті незамінних амінокислот, холіну, клітковини, пектинових речовин [1].

Збагачення виробів білком можливе за допомогою сухої пшеничної клейковини, яка сприяє зв'язуванню вітамінів та мінеральних речовин. На змінах структурних властивостей білка запропонований новий метод оцінки активності водорозчинного антиоксиданту [6].

Для підвищення біологічної цінності виробів пропонують курячий білок [4], що суттєво впливає на проблеми дефіциту білка і деяких незамінних амінокислот.

З метою підвищення біологічної цінності і збалансованості харчових продуктів необхідний науково обґрунтований вибір нових полікомпонентних сумішей з білковими добавками.

Досить вдалим, є використання сумішей на основі зернових і продуктів переробки молока: композиція крупи пшеничної (85 %) з сухим знежиреним молоком (15 %); крупи рисової (90 %) з сирним порошком (10 %); крупи кукурудзяної (75 %) з молочною сироваткою (25 %). Біологічна цінність окремих компонентів відносно невисока, але їх поєднання у запропонованій пропорції дозволяє значно збільшити її до 84-95 %. Такі полікомпонентні суміші використанні у виробництві нових виробів – сирних паличок, повітряних зерен, пряників, що збалансовані за складом незамінних амінокислот і містять підвищену кількість білка. У готових виробах частка ізолейцину наближена до оптимальної.

Готові вироби лімітовані за більшістю незамінних амінокислот. У нових паличках «Апетитні» суттєво збільшена частка лізину, завдяки чому її кількість відповідає нормам ФАО/ВООЗ. У всіх виробах значну часту займає також фенілаланін. Серед замінних амінокислот в середньому 25 % припадає на глутамінову кислоту.

За рахунок поліпшення рецептурного складу нових виробів можна суттєво підвищити рівень надходження білків для різних груп населення. Наприклад, споживачів першої групи фізичної активності віком 18-29 років 100 г паличок забезпечує у білках на 17,1 %. Якщо перерахунок вести на білки рослинного походження, то ця частка подвоюється – 34,2 %.

### **Перелік посилань**

1. Биохимические особенности добавки, получаемой из створок зеленого горошка [Текст] / Е. В. Романова, Ю. Ф. Росляков, А. С. Джабоева, Л. Г. Шаова // Изд. вузов. Пищ. технол. – 2012. – № 4. – С. 115.
2. Рахимова Ш. Х. Бифункциональный ингибитор протеиназ и  $\alpha$ -амилаз из кукурузы / Ш. Х. Рахимова, Л. Г. Межлумян, Б. Т. Сагдуллаев и др. 8 Молодежная научная школа – конференция по органической химии. – Казань : Изд-во центр. инновац. технол. – 2010. – С. 1405.
3. Зубцов В. А. Новый конкурентноспособный продукт льноводства – мука льняная [Текст] / В. А. Зубцов, Л. Л. Осипова, Н. В. Фнטיפова // Достиж. науки и техн. АПК. – 2012. – № 6. – С. 56.
4. Исмаилова Д. Ю. Куриный белок в составе пищевых концентратов [Текст] / Д. Ю. Исмаилова, В. Г. Волик, О. Н. Ерохина, В. А. Петровичев // Мясные технологии. – 2011. – № 10. – С. 56-58.
5. Магомедов Г. О. Экструдированные продукты повышенной пищевой ценности из нута [Текст] / Г. О. Магомедов, П. Г. Рудась, Т. А. Шевлкова // Хранение и перераб. сельхозсырья. – 2010. – № 9. – С. 32-36.
6. Liyana-Pathirana Chandrika, Dexter Jim, Shahidi Fereidoon Antioxidant properties of wheat as affected by pearling. (Departments of Biology and Biochemistry, Memorial University of Newfoundland, St. John's, Newfoundland A1B 3X9, Canada, and Canadian Grain Commission, Grain Research Laboratory, 1404-303 Main Street, Winnipeg, Manitoba) // J. Agr. and Food Cham. – 2013. – № 17. – P. 6177-6184.
7. The effects of drying on the properties of extruded whey protein concentrates and isolates / Nalesnik Catherine A., Onwulata Charles I., Tunick Michael H., Phillips John C, Tomasula Peggy M. // J Food Eng. – 2013. – № 2. – P. 688-694.

### **ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ТВЕРДИХ СИЧУГОВИХ СИРІВ**

**Л. А. Гончар,**

доцент кафедри товарознавства і

торговельного підприємництва, к.е.н., доц.

Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля,

м. Дніпропетровськ (Україна)

Сир відноситься до тих харчових продуктів, що мають високу поживну, біологічну і енергетичну цінність і є незамінним та обов'язковим компонентом харчового раціону людини, оскільки в склад сиру входять необхідні для людини білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, мікроелементи і вітаміни.

Харчові продукти, у тому числі і сир, належать до групи товарів, що найбільш часто фальсифікуються. Ця категорія продуктів харчування

користується повсякденним попитом, а сири мають відносно високу вартість, що збільшує спокусу фальсифікації. Тому, експертиза якості твердих сичугових сирів є актуальним завданням для виявлення фактів фальсифікації й насичення ринку України доброякісними продуктами.

Для дослідження було обрано сім зразків сирів типу «Швейцарського», які надходять з країни Польщі та ті, що пропонує наш український виробник, оскільки ці сири нещодавно з'явилися у широкому асортименті на прилавках підприємств роздрібної торгівлі і користується попитом у споживачів, а саме:

- зразок № 1 – сир твердий «Королівський», 45 % жирності, Польща;
- зразок № 2 – ТМ «Магнат» сир твердий «Швейцарський», 45 % жирності, Польща;
- зразок № 3 – ТМ «Славія» сир твердий «Ювілейний», 50 % жирності, Україна;
- зразок № 4 – ТМ «Шостка» сир твердий «Шостка», 50 % жирності, Україна;
- зразок № 5 – ТМ «Добряна» сир твердий «Едам», 50 % жирності, Україна;
- зразок № 6 – ТМ «Президент» сир твердий «Маздам», 48 % жирності, Україна;
- зразок № 7 – ТМ «Гранд'Ор» сир твердий «Гауда», 48 % жирності, Голландія.

Відібрані зразки сирів типу Швейцарського виробляють із високою температурою другого нагрівання сирної маси (54-58 °С) з використанням мезофільних і термофільних бактерійних культур, що відрізняє їх солодкуватим, пряним смаком, тонким сирним присмаком і ароматом, пластичним тістом, а малюнок цих сирів – великі вічка правильної круглої або овальної форми.

Експертизу якості відібраних зразків твердих сичугових сирів проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками за міждержавним стандартом [1].

Спочатку визначали відповідність маркування.

При дослідженні органолептичних показників якості твердих сичугових сирів визначали: зовнішній вигляд, колір, рисунок, консистенцію, смак і запах.

Оцінку якості твердих сичугових сирів за органолептичними показниками проводили за 100-бальною системою [1].

З фізико-хімічних показників визначали: масову частку жиру, вологи та кухонної солі [1].

Органолептичну оцінку проводили комісією експертів дегустаторів, що була сформована з висококваліфікованих спеціалістів, які мають гарну сенсорну чутливість.

При ознайомленні з відібраними зразками твердого сиру слід відмітити, що сири типу Швейцарського за вимогами діючого стандарту мають термін

зберігання від 5-ти до 6-ти місяців, але за маркуванням на упаковці видно, що цей термін у зразка № 1 «Королівський», країна-виробник Польща та зразка № 6 «Маздам», країна-виробник Україна зовсім не вказано, а у зразка № 4 «Шостка», країна-виробник Україна термін зберігання складає тільки 3 місяця, що суперечить вимогам діючого стандарту та свідчить про скорочений термін виробництва сиру і не високу його якість.

Дослідження відповідності маркування дозволяє зробити такі висновки, що не всі зразки мають відповідне маркування, згідно вимог діючого стандарту. Так, зразок № 1 Польський – сир «Королівський», зразок № 6 ТМ «Президент» сир «Маздам», зразок № 7 ТМ «Гранд'Ор» сир «Гауда» не мають позначення стандарту та терміну зберігання. Крім того зразок № 6 та зразок № 7 не мають на маркуванні дату виготовлення, що є грубим порушенням вимог діючого стандарту.

Зразок № 2 ТМ «Магнат» сир «Швейцарський», зразок № 3 ТМ «Славія» сир «Ювілейний», зразок № 4 ТМ «Шостка» сир «Шостка», зразок № 5 ТМ «Добряна» сир «Едам» повністю за маркуванням відповідають вимогам діючого стандарту.

Результати органолептичного дослідження якості відібраних семи зразків твердого сичугового сиру зробити такі висновки, що з 7-ти зразків сичугового сиру типу «Швейцарського» вищу оцінку отримали два зразки, а саме зразок № 2 – це ТМ «Магнат» сир «Швейцарський» та зразок № 4 ТМ «Шостка» сир «Шостка», що отримали 91 та 99 балів відповідно.

Оцінку добре одержали зразок № 1 Польський сир «Королівський», зразок № 3 ТМ «Славія» сир «Ювілейний», зразок № 5 ТМ «Добряна» сир «Едам» та зразок № 6 ТМ «Президент» сир «Маздам», оскільки було знижено оцінку за смак і аромат (слабке відчуття гіркоти і слабовиразний сирний аромат), за консистенцію (щільність тіста), за колір тіста (тьмяно-жовтуватий), за малюнок (не відповідної форми вічка та нерівномірно розташовані по всій сирній масі). Загальна оцінка зразків склала 83:82:81 та 82 відповідно.

Задовільний результат отримав зразок № 7 ТМ «Гранд'Ор» сир «Гауда» у якого практично по всіх показниках за винятком зовнішнього вигляду було знижено оцінку, а саме: солодкуватий смак з відчуттям слабкої гіркоти та задовільний сирний аромат; тісто сиру ніжне, злегка щільне на згині, однорідне, але тьмяно жовтувате не однорідне по всій масі; на розрізі сир має середні вічка овальної форми, що не рівномірно розташовані по всій масі, тому за бальною оцінкою загальна кількість балів склала 77.

Результати експертизи фізико-хімічних показників якості відібраних зразків твердого сичугового сиру типу «Швейцарського» показують, що всі сім зразків за фізико-хімічними показниками відповідають вимогам діючого стандарту, оскільки масова частка жиру у сухій речовині знаходиться у межах  $50,0 \pm 1,6$  %, масова частка вологи – не більш 42 %, а масова частка кухарської солі – від 1,5 до 3,0 %, тому всі сім зразків мають відповідні фізико-хімічні

показники.

Таким чином, згідно проведеної експертизи якості відібраних зразків твердих сичугових сирів за органолептичними і фізико-хімічними показниками можна зробити висновок, що всі сім зразків можуть надходити у роздрібну торговельну мережу, оскільки жоден з зразків не був оцінений у 70 балів. Однак за маркуванням видно, що зразок № 1 Польський – сир «Королівський», зразок № 6 ТМ «Президент» сир «Маздам» та зразок № 7 ТМ «Гранд'Ор» сир «Гауда» не мають позначення стандарту та терміну зберігання, крім того зразок № 6 та зразок № 7 не мають дати виготовлення, що є грубим порушенням вимог діючого стандарту. Крім того, слід відмітити, що термін зберігання у зразка № 1 «Королівський», країна-виробник Польща та у зразка № 6 «Маздам», країна-виробник Україна зовсім не вказано, а у зразка № 4 ТМ «Шостка» термін зберігання складає тільки 3 місяця, що суперечить вимогам діючого стандарту та свідчить про низьку його якість, що є фактом якісної фальсифікації, яка пов'язана з недотримання технологічних режимів виробництва сирів і, перш за все, з процесом дозрівання.

#### **Перелік посилань**

1. ГОСТ 7616-85 «Сыры твердые сычужные. Технические условия».

### **БАЛОВА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЦУКЕРОК ГЛАЗУРОВАНИХ З ПРАЛІНОВИМ КОРПУСОМ**

**І. М. Денисюк,**

студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

**Н. О. Кузнецова,**

старший лаборант кафедри експертизи та митної справи

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Для об'єктивного співставлення даних органолептичного аналізу застосовують балову систему оцінки якості харчових продуктів. Результат оцінки дегустатори виражають балами умовної шкали, яка складається з бальних оцінок окремих показників якості. Для характеристики таких показників як смак і запах, виділяють більшу кількість балів, ніж для характеристики менш істотних показників – кольору, форми, зовнішнього вигляду. Об'єктом нашого дослідження було обрано цукерки з праліновим корпусом «Берізка» ТМ «Комунарка» (виробник: СОАО «Комунарка», Республіка Білорусь) (рис. 1). Склад цукерок: цукор, шоколадна глазур (цукор, какао-терте, какао-масло, емульгатор лецитин, ароматизатор ідентичний натуральному «Ваніль»), жир кондитерський, вафлі листові (містять

розпушувач натрій двовуглекислий), зерно злакових смажене мелене, какао-порошок, емульгатор лецитин, ароматизатор натуральний «Кава». Містять борошно пшеничне, зерно злакових, лецитин соєвий. Харчова цінність 100 г продукту: білки – 4,3 г, жири – 33, 6 г, вуглеводи – 55,4г. Енергетична цінність: 539 ккал. Термін придатності: 9 місяців.



Рис. 1. Фотографічне зображення об'єкта дослідження

Балову оцінку цукерок здійснювали за 30-баловою шкалою, відповідно до якої цукерки із загальною баловою оцінкою нижчою за 26 балів не повинні надходити у торговельну мережу (табл. 1) [1].

В дегустації брали участь 5 оцінювачів. Під час балової оцінки цукерок визначали наступні органолептичні показники: зовнішній вигляд упаковки, її акуратність, естетичність оформлення, правильність маркування, відхилення від маси нетто, зовнішній вигляд цукерок, форму, стан поверхні, структуру і консистенцію, колір, смак та запах

Таблиця 1

**Шкала балової оцінки якості цукерок [1]**

Показники якості	Кількість балів	Відхилення від норми	Скидка, балів
1	2	3	4
Зовнішній вигляд упаковки		Неестетичне оформлення	1,0
		Неакуратна упаковка	0,5
		Нечітке маркування	0,5
		Забруднена упаковка	0,5
Зовнішній вигляд цукерок		Невідповідність форми	0,5
		Нечіткий малюнок	0,3
		«Зайці на поверхні»	1,0
		Напливи глазури	0,5
		Нерівномірне покриття глазуруючими та іншими обробними матеріалами	0,5

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
Форма	2	Неправильна форма	1,0
		Пом'ята форма	1,0
Колір	4	Не відповідність виду	0,5
		Неоднорідність	0,5
Структура і консистенція	5	Груба структура	0,5
		Не відповідає виду	0,5
		Липка поверхня	0,5
Стан поверхні	3	Тріщини на поверхні	0,5
		Наявність крохмалю на поверхні	0,3
Смак і запах	8	Відсутність єдиної смакової гами	0,5
		Нудотно-солодкий смак	0,3
		Сторонні присмаки	0,5
		Сторонні запахи	0,7
		Сторонні включення	1,0

За результатами балової оцінки якості дегустатори зробили висновок про те, що за зовнішніми ознаками досліджуваний зразок відноситься до цукерок глазурованих, вкритих кондитерською глазур'ю, про що свідчить інформація про склад та зовнішній вигляд глазури (відсутній характерний блиск).

Загортання цукерок надає їм гарного зовнішнього вигляду, запобігає зволоженню і висиханню, а також захищає від забруднення. Для загортання використовують етикетки з парафінованого паперу, целофанові етикетки, фольгу і парафіновану підгортку. Під час дослідження встановлено, що для загортання вагових цукерок «Берізка» в нашому випадку був використаний парафінований папір (для зовнішнього шару етикетки) та фольга (для внутрішнього шару, тобто підгортки). Спосіб загортання, який був використаний на підприємстві під час виробництва даного виду цукерок називається «в носок» або «в куток» (рис. 2).



Рис. 2. Фотографічне зображення способу загортання цукерок

Як видно з рис. 2 цукерки загорнуті акуратно та правильно. На

наступному етапі дегустатори визначили форму, колір, структуру, консистенцію, смак і запах та стан поверхні цукерок. За результатами проведеної бальної оцінки було отримано наступні результати (табл. 2):

Таблиця 2

**Результати бальної оцінки досліджуваного зразка цукерок з  
праліновим корпусом «Берізка»**

Назва показника	Максимальна кількість балів	Кількість балів за досліджуваний зразок
Зовнішній вигляд упаковки	5	5
Зовнішній вигляд цукерок	3	2,5
Форма	2	2
Колір	4	3,5
Структура і консистенція	5	4,5
Стан поверхні	3	3
Смак і запах	8	7,2
Сума балів	30	27,7

Досліджуваний зразок цукерок набрав 27,7 бала, вони можуть надходити в реалізацію в торговельній мережі.

**Перелік посилань**

1. Притульська Н. В. Продовольчі товари: лабораторний практикум [Текст] / Н. В. Притульська, Г. Б. Рудавська, В. А. Колтунов. – К. : КНТЕУ, 2007. – 505 с.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЦУКЕРОК**

**І. В. Донцова,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.

**М. Я. Литвин,**

магістр

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Цукерки – високопоживний продукт з покращеними органолептичними властивостями, калорійність яких становить 380-600 ккал на 100 г. Внаслідок надмірного споживання цукерок із дешевих ненатуральних складників виникають загрози для організму людини, особливо для дітей. Для уникнення такої ситуації рекомендується вживати вироби переважно із натуральними складниками, наприклад з фруктово-желейною масою. Фруктові маси готують із фруктово-ягідної сировини й цукру з додаванням смакових і ароматичних компонентів. У рецептурах корпусів фруктових цукерок передбачено використання яблучного, абрикосового, сливового пюре, які дозволяють



урізноманітнити смакові, технологічні властивості, та підвищити їх біологічну цінність. Желейно-фруктові маси готують із фруктово-ягідної сировини і цукру з додаванням драглеутворювальних речовин (агару, агароїду тощо). Желейні маси готують без використання фруктово-ягідної сировини на основі цукру, патоки й драглеутворювальних речовин [1]. Нами було досліджено якість таких видів цукерок вітчизняних виробників. Оцінку цукерок за органолептичними показниками здійснювали за 30-бальною системою. З врахуванням інформації поданої на маркуванні було встановлено походження натуральності барвників [2]. Результати дослідження маркування, органолептичних та фізико-хімічних показників згідно чинного нормативного документу [3] представлені в табл. 1.

Таблиця 1

**Зведені результати оцінювання якості фруктово-желейних цукерок**

Назва та вид цукерок	«Південна ніч» глазуrowані шоколадною глазур'ю цукерки, корпус – фруктовий	«Пані Желейка» полуничний смак глазуrowані шоколадною глазур'ю цукерки, корпус – желейний	«Графиня вишенька» глазуrowані шоколадною глазур'ю цукерки, корпус – желейний
1	2	3	4
Виробник	Кондитерська корпорація «ROSHEN»	ПАТ «Львівська кондитерська фірма «Світоч»	Корпорація «Бісквіт-Шоколад»
Склад	цукор, пюре яблучне, еквівалент какао масла (пальмова олія, олія ши), какао порошок, соки концентровані: вишневий, абрикосовий; какао-масло, какао терте, суміш молочної та лимонної кислоти, емульгатор соєвий лецитин, ароматизатори: «Вишня», ванілін.	цукор, патока, какао терте, какао-масло, желуючий агент пектин, какао порошок, молочний жир, регулятор кислотності (кислота лимонна), стабілізатор (цитрат натрію), ароматизатор полуниця, сік концентрований полуничний (0,1 %), емульгатори (лецетин соняшниковий, Е 476), барвник натуральний (концентрат соку червоного буряка), ароматизатор ванілін.	кондитерська глазур, цукор, пектин цитрусовий, кислота лимонна, кислота молочна, ароматизатор, ідентичний натуральному, барвник.
Харчова цінність та калорійність 100 г продукту (в г) / ккал	білків – 1,1; жирів – 7,6; вуглеводів – 77,3 369 ккал	білків – 1,2 г; жирів – 7,0 г; вуглеводів – 74,2 г 364 ккал	білків – 0,9 г; жирів – 7,6 г; вуглеводів – 74,9 г 357 ккал
Строк зберігання	6 місяців	180 діб	120 діб
Зовнішній вигляд упаковки (5 балів)	Поліпропіленова перламутрова плівка з твіст-ефектом (5 б.)	Поліпропіленова перламутрова плівка з твіст-ефектом, із металізованою підгорткою. Маркування нечітке (4,5 б.)	Поліпропіленова перламутрова плівка з твіст-ефектом (5 б.)

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
<b>Органолептичні показники</b>			
Зовнішній вигляд цукерок (3 бали)	Покриті глазур'ю злегка хвилястим шаром (3 б.)	Покриті глазур'ю злегка хвилястим шаром, із незначним напливом знизу (2,5 б.)	Покриті глазур'ю рівним шаром (3 б.)
Форма (2 бали)	Прямокутна, правильна (2 б.)	Прямокутна, правильна (2 б.)	Куполоподібна, правильна (2 б.)
Колір (4 бали)	Глазур коричнева, блискуча. Корпус темно-коричневий неоднорідний (3 б.)	Глазур коричнева, блискуча. Корпус світло-рожевий (4 б.)	Глазур коричнева, блискуча. Корпус яскраво-рожевий (4 б.)
Структура і консистенція (5 балів)	В'язка та липка маса (3 б.)	Драглиста, досить пружна маса (4 б.)	Драглиста, досить в'язка та липка маса (3 б.)
Стан поверхні (3 бали)	Суха, не липка поверхня (3 б.)	Суха, не липка поверхня. На нижній поверхні злегка тріснута глазур (2,5 б.)	Суха, не липка поверхня (3 б.)
Смак та запах (8 балів)	Кисло-солодкий, невизначений (7 б.)	Нудносолодкий, невизначений (7,2 б.)	Солодкий, вишневий (7,5 б.)
Сума балів (30 балів)	26 балів	26,7 балів	27,5 балів
<b>Фізико-хімічні показники</b>			
Масова частка води, %	19,8 % (за ДСТУ не більше 20 %)	20,1 % (за ДСТУ не більше 22 %)	20,5 % (за ДСТУ не більше 28 %)
Масова частка глазури, %	40,6 %	24,7 %	33,1 %
Походження барвника	Виявлено ненатуральний барвник	Натуральний барвник	Натуральний барвник

Отже, за нашими дослідженнями досить високі споживні властивості мають цукерки «Графіня вишенька», які за органолептичними показниками одержали найвищий бал – 27,5. Особливу увагу звертаємо на натуральне походження використаного барвника, що підтверджує безпечність даних виробів для споживання.

### Перелік посилань

1. Назаренко В. О. Формування якості товарів. Частина 1: навч. посіб. / Назаренко В. О., Юдічева О. П., Жук В. А. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 386 с.
2. Бутенко Л. А. Основы стандартизации и контроль качества продукции общественного питания / [Бутенко Л. А., Бабиченко Л. В., Здобнов А. И., Сорочинская Е. Н.]. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986. – 253 с.
3. ДСТУ 4135 – 2002. Цукерки. Загальні технічні умови. – [Чинний від 2004-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 52 с.

## **СКЛАДОВІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**С. В. Задорожний,**

**О. О. Ємельянова,**

студенти

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», м. Старобільськ (Україна)

Захист прав споживачів в Україні регулюється Законом України Про захист прав споживачів. Згідно із цим законом споживач під час придбання, замовлення або використання продукції для задоволення своїх особистих потреб має наступні права: захист своїх прав державою; належну якість продукції та обслуговування; безпечності продукції; необхідну, доступну, достовірну та своєчасну інформацію про продукцію, її кількість, якість, асортимент, а також про її виробника (виконавця, продавця); відшкодування шкоди (збитків), завданих дефектною чи фальсифікованою продукцією або продукцією неналежної якості, а також майнової та моральної (немайнової) шкоди, заподіяної небезпечною для здоров'я і життя людей продукцією у випадках, передбачених законодавством; звернення до суду та інших уповноважених органів державної влади за захистом порушених прав; об'єднання в громадські організації споживачів (об'єднання споживачів). Держава забезпечує захист прав споживачів [1].

Дослідження в сфері створення нових і удосконалення сучасних технологій виробництва спеціальних харчових продуктів в спортивній практиці широко відображені в наукових працях багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених як Яковлев М. М., Покровський О. О., Рогозкін В. О., Пшендін А. І., Полієвський С. А., Рогов І. О., Смоляр В. І., Португалов С. Н., Кулієнков О. С., Волков М. І., Смульський В. М., Олейник В. І., Суздальський Р. С., Тутельян В. О., Coleman E., Lemon P., Wilmore J., Williams M. і ін.

Таким чином, слід підкреслити, що аналіз існуючого асортименту спеціальних продуктів для спортсменів на вітчизняному ринку і проблема й створення й розширення нових в спортивній практиці залишається актуальною, своєчасною та перспективною і передбачає подальші дослідження в даному науковому напрямі.

На жаль, на сьогоднішній день існують випадки порушення прав споживачів при реалізації товарів. Так, під час продажу продуктів спеціального призначення поширеними є наступні порушення прав споживачів: відсутність документів, що підтверджують їх якість та безпечність; закінчення терміну придатності; невідповідність вимогам нормативних документів; порушення умов зберігання та умов продажу продукції; відсутність доступної, достовірної інформації та ін.

Метою даної роботи є аналіз стану захисту прав споживачів при реалізації безалкогольних напоїв спеціального призначення.

Працівники торгівлі повинні надавати повну, своєчасну та достовірну інформацію про товар до придбання його споживачем. Продукти спеціального призначення підлягають обов'язковій державній реєстрації. Державний контроль за якістю та безпечністю під час реєстрації було покладено з 1999 р. на Національне агентство з контролю за якістю та безпечністю харчових продуктів.

На сьогоднішній день усі функції, що пов'язані із реєстрацією продуктів спеціального призначення, включаючи видачу Свідоцтва про державну реєстрацію, відповідно до Положення, здійснюється Міністерством охорони здоров'я.

Закон України Про безпечність та якість харчових продуктів передбачає заборону використання під час реклами продуктів спеціального дієтичного призначення визнань, порад, якщо вони пов'язані з лікуванням чи полегшенням умов перебігу захворювань, а також посилення на таку інформацію. Рекламні сюжети підготовлено так, що у споживачів складається враження нібито лікувальний ефект від прийому цих засобів є абсолютно гарантованим і не акцентується увага, що це лише спеціальні продукти до щоденного раціону харчування і ефект залежить від особливостей організму [2].

Порушуються права споживачів щодо надання консультантами – продавцями повної, достовірної та своєчасної інформації, а саме: про порядок прийняття претензії; гарантійні зобов'язання та інші послуги.

Для того, щоб попередити порушення прав споживачів під час реалізації продуктів спеціального призначення необхідно проводити систематичні перевірки підприємств, що реалізують ці товари, вилучати з обігу небезпечні та неякісні товари.

Також, необхідно створювати умови для здобуття споживачами потрібних знань з питань реалізації їх прав.

Продавці (виконавці) повинні мати спеціальні знання щодо продуктів спеціального призначення, для того, щоб надати споживачам кваліфіковані рекомендації щодо споживання продуктів спеціального призначення.

За результатами дослідження було надано рекомендації споживачам щодо придбання та споживання напоїв спеціального призначення. З метою вивчення складових забезпечення захисту прав споживачів було проаналізовано типові порушення прав споживачів при реалізації сухих харчових сумішей.

Останнім часом на українському ринку харчових продуктів спеціального призначення з'явилося багато фальсифікованих товарів. Для того, щоб попередити купівлю неякісної продукції, споживачеві необхідно дотримуватись наступних рекомендацій.

Для напоїв спеціального призначення особливу увагу потрібно звернути на склад напою. Не варто купувати напої з невідомими для себе компонентами,

краще звернутись за інформацією до продавця, або до незалежної довідкової інформації чи лікарів. Особливу увагу варто звернути на наявність цукрозамінників, слід пам'ятати, що напої, які містять аспартам та ацесульфам заборонені до вживання хворим на фенілкетонурію та не рекомендовані дітям до 7 років. Варто звернути увагу і на наявність синтетичних барвників (особливо для напоїв яскравих кольорів) та ароматизаторів і консервантів. Існують дослідження, які свідчать про те, що токсичність безалкогольних напоїв зумовлена наявністю і кількістю в них ароматичних речовин. Не рекомендується вживання таких напоїв на пустий шлунок, а також хворим на виразку шлунку.

До складу більшості напоїв спеціального призначення входять вітаміни, а також нейтральні речовини, які надають продукту визначений смак. На етикетці цих продуктів повинна бути надана детальна інформація щодо енергетичної цінності та вмісту всіх компонентів, а також спосіб споживання. Продукція зарубіжного виробництва обов'язково повинна мати відповідний штриховий код. Відсутність вказаних даних – є свідченням фальсифікації продукту або його низької якості.

Споживачі повинні пам'ятати, що згідно із Законом України «Про захист прав споживачів» вони зобов'язані перед початком використання уважно ознайомитись з правилами використання, викладеними в наданій виробником документації та з метою запобігання негативним наслідкам звертатися за консультацією до продавця.

Маркування продукції будь-якого виробника згідно із вимогами статті 38 Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» повинно містити наступну інформацію на кожній одиниці споживчої упаковки на тарі або на етикетці: торгівельний знак та найменування підприємства виробника, його адресу: країна, місто, вулицю та контактний телефон або факс; найменування продукції; інформаційні дані щодо складу продукції, харчової та енергетичної цінності; маса нетто, г; дата виготовлення; гарантійний строк придатності та умови зберігання; позначення нормативного документа України; штрихове кодування EAN; рекомендації щодо споживання.

Продукція вітчизняного виробництва повинна супроводжуватися гігієнічним висновком із чорною та синьою печаткою, та якісним посвідченням із синьою печаткою виробника.

За останні декілька років відбулися значні зрушення по відношенню до напоїв спеціального призначення, які раніше були зовсім недосяжними українським споживачам. На сьогоднішній день ситуація зовсім інша: споживачу необхідно з великого різноманіття функціональних напоїв вибрати що та як правильно споживати.

Для того щоб зорієнтувати споживача у виборі необхідного напою рекомендується керуватися наступними критеріями:

- основна харчова направленість;

- наявність інформації про ефективність даного напою.

Справа в тому, що відповідальність за рекламне описання властивостей кожного продукту повністю лежить на фірмі-виробникові. Виробники повинні проводити детальні дослідження (тобто експериментальне вивчення ефективності всіх продуктів) з відповідним науковим висновком.

При купівлі напою, який щойно з'явилися на ринку необхідно впевнитися в обґрунтуванні рекомендацій та звернути увагу на наявність науково перевіреної інформації. При необхідності прийому функціонального напою треба проконсультуватися з компетентним фахівцем для того щоб одержати пораду, яким чином можна одержати необхідні організмові речовини, вживаючи звичайну їжу. Якщо фахівці рекомендують приймання спеціальних харчових продуктів, то треба бути впевненим, що вони не містять у своєму складі заборонених речовин.

Необхідно обережно ставитися і до широко рекламованих енергетичних напоїв. Енергетичні напої – не традиційні продовольчі продукти і містять деякі інгредієнти, типу кофеїну, таурину і глюкуронолактона, що, не будучи унікальними компонентами цих напоїв, присутні в них в набагато більше високих концентраціях ніж в інших продовольчих продуктах.

Науковий комітет з харчування ЄС встановив, що водночас з відсутністю доступних даних, що є будь-який ризик для здоров'я від споживання високих кількостей даних компонентів, існує брак наукових доводів, щоб підтримати їх безпеку в напоях при високих концентраціях. Немає достатньої інформації, щоб встановити верхній безпечний рівень для щоденного споживання глюкуронолактона та таурину [3].

Вживання енергетичних напоїв має свої позитивні і негативні сторони. Позитивні – це підвищення фізичного і розумового тону; вміст вітамінів дорівнює частині необхідної добової норми споживання; позитивний ефект рослинних екстрактів; дія чашки кави зберігається 1-2 години, дія енергетичного напою – години 3-4; завдяки зручній упаковці енергетичні напої можна носити з собою і вживати в будь-якій ситуації. Негативні – це при вживанні енергетика поверх норми можливо значне підвищення артеріального тиску або рівня цукру в крові; у разі перевищення допустимої дози не виключені побічні ефекти: тахікардія, психомоторне збудження, підвищена нервозність, депресія; не можна вживати вагітним жінкам, дітям і людям, що страждають захворюваннями серцево-судинної системи; вітаміни, які містяться в енергетичних напоях, не можуть замінити мультивітамінний комплекс; остаточно невизначено вплив компонентів на організм людини та максимально дозволений рівень споживання; сам напій ніякої енергії не містить, а тільки використовує нашу власну; як будь-який інший стимулятор, кофеїн, який міститься в енергетичних напоях, приводить до виснаження нервової системи. Його дія зберігається в середньому 3-5 годин, після чого організму потрібен відпочинок; кофеїн викликає звикання; енергетичні напої офіційно заборонені у

Франції, Данії і Норвегії, де вони продаються тільки в аптеках, оскільки вважаються ліками.

Таким чином, перед покупкою напоїв спеціального призначення варто детально ознайомитися зі складом напою, впевнитися, що дія усіх компонентів відома, що ви не підпадаєте під жодну групу із споживачів, яким ці напої не рекомендовані. При виникненні будь-яких сумнівів краще звернутися до джерел додаткової інформації, а також ознайомитися з документами, що підтверджують якість даних напоїв. Не варто вживати напої для спортсменів з метою схуднення, вони можуть дати протилежний ефект. Енергетичні напої не варто вживати вагітним жінкам, людям з захворюваннями серцево-судинної системи, дітям до 18 років. Бажано скоротити надходження кофеїну та алкоголю з інших джерел харчування.

#### **Перелік посилань**

1. Про захист прав споживачів. Закон України від 12.05.91 р. № 1023-XII (в редакції за кону від 03 січня 2015 року).

2. Про безпечність та якість харчових продуктів. Закон України від 06.09.2005 року №771/97 ВР (в редакції закону від 03 січня 2015 року).

3. Лиходумова М. А. Инновационные технологии водоподготовки для производства слабо- и безалкогольной продукции / [Лиходумова М. А., Ярмаркин Д. А., Прохасько Л. С. та ін] // Молодой ученый, 2013. № 10. – С. 159-161.

### **ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МЕДУ ЗА ОРГАНОЛЕПТИЧНИМИ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ**

**О. Д. Іващенко,**  
завідувач кафедри хімії, к.х.н., доц.

**Ю. Б. Нікозять,**  
доцент кафедри хімії, к.х.н., доц.

**Е. А. Назаренко,**  
асистент кафедри хімії

**Ю. В. Конєва, О. О. Похитон, А. В. Феньків,**  
студенти групи ТХ-21

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Сьогодні бджолярство – прибуткова справа в таких країнах, як США, Китай, Бразилія та багато інших. На жаль, у нашій країні цій справі надається мало уваги. Бджолярів за професією переважно немає, навчальні заклади зрідка надають можливість вчитися на пасічника. Тож мед на ринок України постачають здебільшого пасічники-любителі, котрі поза пасікою мають професію і працюють.

Мед має масу корисних властивостей, але в деяких випадках він може принести шкоду здоров'ю людини.

Цінні властивості меду зумовлені його складом: крім цукрів (глюкози і фруктози) і води мед містить масу необхідних людині мікроелементів (залізо, йод, магній, калій, кальцій та інші), а також вітаміни, які є біогенними стимуляторами.

Але при нагріванні вище 60 °С, мед втрачає абсолютно всі свої корисні якості і може навіть викликати отруєння, бо за таких умов в ньому утворюється оксиметилфурфурол – дуже отруйна речовина.

Крім цього, для деяких людей мед та інші продукти бджільництва є алергенами, здатними викликати напад бронхіальної астми, загострення шкірних захворювань, навіть анафілактичний шок.

Мед досить дорогий продукт, і тому його часто фальсифікують, додаючи цукор, воду і т. д

Мета дослідження: дослідити якість меду за органолептичними та фізико-хімічними показниками на відповідність нормам ДСТУ 4497:2005 [1].

Якість меду визначали за такими показниками:

- органолептичні показники (колір, смак, аромат, консистенція, кристалізація, ознаки бродіння (озн. бродіння), механічні домішки (мех. домішки).

- фізико-хімічні показники:

1) масова частка вологи, %;

2) наявність декстринів;

3) наявність крохмалю.

Об'єкт дослідження: мед натуральний (соняшниковий, трав'яний, квітковий з вощиною, квітковий).

Результати досліджень представлені в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1

### Органолептичні показники

Показник	Соняшниковий	Трав'яний	Квітковий з вощиною	Квітковий
Колір	Золотистий	Світло-жовтий	Золотистий	Жовтий
Смак	Терпкуватий	Приємний	Приємний	М'який
Аромат	Слабкий	Слабкий	Виражений	Виражений
Консистенція	В'язка	В'язка	Рідка	Рідка
Кристалізація	+	+	–	–
Озн. бродіння	–	–	–	–
Мех. домішки	–	–	+	+



Таблиця 2

**Фізико-хімічні показники меду**

Назва меду	Масова частка вологи, %	Норма вологи, %	Наявність декстринів	Норма вмісту декстринів	Наявність крохмалю	Норма вмісту крохмалю
Соняшниковий	20,6	не більше 21	—	відсутні	—	відсутній
Трав'яний	20,8		—		—	
Квітковий з вощиною	20,2		—		—	
Квітковий	19		—		—	

**Висновки:**

- за органолептичними показниками всі зразки відповідають стандарту, і лише зразки квіткового з вощиною та квіткового меду мають незначні механічні домішки;
- за фізико-хімічними показниками всі зразки відповідають стандарту, що свідчить про натуральність і безпечність меду.

**Перелік посилань**

1. Мед натуральний. Технічні умови : ДСТУ 4497:2005. – [Чинний від 2004-01-08]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 35 с. – (Національний стандарт України).

## **ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ЯКОСТІ СИРКОВИХ ВИРОБІВ ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ**

**А. П. Кайнаш,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Актуальність вивчення питання якості сиркових виробів підтверджується широким асортиментом даної групи товарів і великою кількістю виробників, що виробляють продукцію за самостійно розробленою нормативною документацією. Споживач не завжди може знати чи дотримані всі правила відбору сировини, чи відповідає технологія виробництва даного продукту вимогам законодавства України. Тому ми маємо намір дати відповіді на хвилюючі нас питання в сфері виробництва та реалізації сиркових виробів в нашій державі.

Метою дослідження була експертна оцінка якості сиркових виробів

різних українських виробників за органолептичними та фізико-хімічними показниками та проведення балової оцінки.

Для проведення дослідження було закуплено 5 сирків глазуrowаних вітчизняного виробництва:

- зразок №1 – сирок глазуrowаний із наповнювачем «Карамель» ТМ «Волошкове поле», ПАТ «Юрія»;
- зразок №2 – сирок глазуrowаний із наповнювачем «Полуниця» ТМ «Премія – Рікі Тікі», ТОВ «Молочний дім»;
- зразок №3 – сирок глазуrowаний із молоком згущеним вареним ТМ «Премія», ТОВ «Молочний дім»;
- зразок №4 – сирок глазуrowаний із молоком згущеним вареним ТМ «Дольче», ПрАТ «Лакталіз»;
- зразок №5 – сирок глазуrowаний із наповнювачем «Зі смаком Ваніль» ТМ «Чудо», ПАТ «Вімм-Білл-Данн». На упаковці всіх зразків було вказано масу нетто 36 г.

Перевірка маркування та пакування даних зразків показала, що вся необхідна інформація про виробника, його реквізити, коротка інформація про товар та спосіб вживання присутня на кожному зразку.

Експертиза якості проводилась органолептичним та лабораторним методом згідно стандартних методик [2; 3]. З органолептичних показників визначали: зовнішній вигляд, колір, консистенцію, смак та запах на відповідність вимогам за ДСТУ 4503:2005 [1].

За зовнішнім виглядом чотири зразки сирків глазуrowаних мали правильну фасовану форму, були рівномірно покриті по всій поверхні глазуру. А сирок з наповнювачем «Карамель» (№1) був не правильної форми, мав яскраво виражені тріщини на глазури, відсутня глазура на нижній частині виробу. Всі зразки мали білий або кремово-білий колір сирної маси, що повністю відповідає вимогам ДСТУ 4503:2005 [1]. Консистенція зразків №1 та №4 була однорідна, ніжна, в міру щільна, але у решти зразків спостерігалась легка борошністість та наявність м'якої сирної крупки. Смак і запах у чотирьох зразків був характерний кисломолочний, в міру солодкий та відповідав вимогам стандарту. Зразок №3 – сирок з молоком згущеним вареним ТМ «Премія» мав злегка кислуватий присмак зі слабо відчутним запахом наповнювача.

Отже, за результатами експертизи за органолептичними показниками можна зробити висновок, що зразок №1 не відповідає вимогам стандарту за показником «зовнішній вигляд», а зразок №3 не відповідає за показником «смак та запах».

Результати досліджень сирків глазуrowаних за окремими фізико-хімічними показниками наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Результати експертизи якості сиркових виробів за фізико-хімічними показниками**

Показник	Вимоги стандарту	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3	Зразок №4	Зразок №5
Масова частка води, % не більше ніж	78,0	24,0	60,0	56,0	20,0	24,0
Масова частка титрованих кислот, °Т у межах	Від 150 до 230	164	170	167	190	187

Аналіз отриманих даних показує, що у двох зразках вміст води не виходить за межі 60 %. Решта зразків містить води від 20 до 24 %, що можливо залежить від рецептури. Це можна пояснити тим, що при виробництві сирків було використано кисломолочний сир із вмістом води 20-24 %, так як дозволяється застосування сиру з різною масовою часткою води (але не більше 78 %). Отримані дані титрованої кислотності сиркових виробів входять в допустимі норми згідно стандарту. Отже, всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 4503:2005 [1] за такими фізико-хімічними показниками: масова частка води та масова частка титрованих кислот.

Таким чином, за результатами експертизи якості сиркових виробів українських виробників встановлено, що серед п'яти зразків, сирок глазурований з молоком згущеним вареним ТМ «Дольче» виявився найкращим за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Результати досліджень свідчать про те, що існують певні проблеми щодо дотримання технології виробництва сиркових виробів і контролю їх якості. Тільки суворе дотримання технології виробництва та перегляд показників якості відповідно до міжнародних вимог, дасть можливість гарантувати споживачеві якість продукції та захистити його від можливої фальсифікації.

**Перелік посилань**

1. Вироби сиркові. Загальні технічні умови : ДСТУ 4503:2005. – [Чинний від 2006-10-01]. – К. : Держстандарт України, 2006. – 5 с.
2. Молоко и молочные продукты. Методы определения кислотности : ГОСТ 3624-92. – [Чинний від 1994-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 2 с.
3. Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества : ГОСТ 3626-73. – [Чинний від 1974-07-01]. – К. : Держстандарт України, 1974. – 2 с.

## СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РИНКУ ПЕЧИВА В УКРАЇНІ

**Х. В. Коваль,**

магістр

**М. Я. Гавриляк,**

доцент кафедри експертизи товарів та послуг, к.б.н., доц.

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Ринок печива в Україні є складовою частиною кондитерського ринку. Частка виробництва кондитерських виробів в Україні у розрізі товарних груп наведено на рис. 1.



Рис. 1. Частка виробництва кондитерських виробів в Україні у розрізі товарних груп, 2014 р. [3]

Обсяги внутрішнього виробництва печива до 2013 р. показували позитивну динаміку розвитку. Тенденція до зниження показників виробництва очікувалась у 2014 р, і простежується за підсумками року. Зокрема, виробництво солодкого печива і вафель в країні у 2014 р. знизилось на 22,4 % – до 298 тис. тонн. У грудні обсяг виробництва печива та вафель склав 22,6 тис. тонн, що на 25,5 % менше, ніж в аналогічному місяці 2013 р. і на 12,2 % поступається листопадовому показнику 2014 р. Слід зазначити, що на розвиток українського ринку печива наклала відбиток тенденція до здорового харчування. Найбільшу конкуренцію печиву складають пряники і цукерки, однак, перевагою печива, є, в першу чергу те, відсутність у складі великої кількості харчових добавок [2].

Вітчизняний ринок, в основному, контролюють місцеві виробники (понад 97 %). Протягом минулих років на українському ринку кондитерських виробів сформувалися однозначні лідери галузі, до яких відносяться корпорація Roshen, "Конті", «Монделіс України», «Бісквіт-Шоколад», «Нестле Україна», компанія «АВК» та багато інших. Проте, останнім часом спостерігається тенденція до нарощування кількості імпортої продукції і, відповідно, зниження частки українських виробників. Так, у 2011 р. частка імпортої продукції на

українському ринку становила лише 1,1 %, проте, за підсумками 5 міс. 2014 р. показник збільшився до 2,4 %.

В цілому ж, за період 2011-2013 рр. обсяги імпорту в натуральних показниках зросли практично в два рази. За підсумками 5 міс. 2014 р. відзначається незначне нарощування імпорту; і знаходиться воно у межах 0,5%, порівняно з аналогічним періодом 2013, однак, підтверджує сформовану раніше тенденцію до нарощування імпортової продукції на ринку України.

Однозначними лідерами з імпорту печива в Україні за 5 міс. 2014 були такі країни як Росія (40 %) і Голландія (23,5 %). Показник Чехії в досліджуваній період склав 15,1 %. Частка інших країн-імпортерів, як правило, не перевищує 14,0 % [1].

Важливо відзначити, що за підсумками 2012 р. частка експорту кондитерських виробів із загального обсягу вивезених продуктів харчування склала 6,6 %, що підтверджує значущість вітчизняного виробництва для економіки України. Крім цього, обсяги експорту значно перевищують обсяги імпорту продукції на ринку, що пов'язано з лояльністю українських споживачів до вітчизняних виробників завдяки нижчій ціні і високій якості. На ринки країн СНД потрапляє понад 80 % експортованого Україною печива. При цьому, у 2011-2013 рр. відмічається незначне зниження обсягів експорту печива з України, що пов'язано із збільшенням темпів внутрішнього споживання, а також зниження обсягів виробництва. Дана тенденція відзначається і за підсумками 5 міс. 2014. Так, за досліджуваній період обсяги експорту перебували на рівні 21 тис. т, що перевищує на 26 % показник аналогічного періоду 2013 року [1].

Великими компаніями-експортерами є такі оператори, як «АВК», Харківська бісквітна фабрика, «Конті» тощо. Основна трійка країн-споживачів українського печива за 5 міс. 2013-2014 рр. не змінилася. Серед них у 2014 р – Росія (26,8 %), Казахстан (25,5 %) і Молдова (7,5 %); їх сумарна частка склала в 2014 році 59,8 % проти 67,3 % роком раніше. Незважаючи на переваги імпортової продукції, до яких слід віднести яскраву зручну упаковку, відомі міжнародні бренди, незвичайні смаки, гарантію якості всіх партій, у вітчизняних виробників перед зарубіжними є свої переваги. Ключовими з них слід відзначити більш низьку ціну, великий асортимент смаків, а також думку споживачів, згідно з яким імпортне печиво містить у собі шкідливі для здоров'я інгредієнти, що подовжують термін зберігання [4].

В упаковці печива також відзначаються свої тенденції. Так, споживачів приваблює яскрава і барвиста упаковка. Виробники прагнуть розмістити на упаковці візуальну інформацію про добавки, що містяться в печиві, завдаючи зображення горіхів, шоколаду, лимона, винограду тощо. На сьогоднішній день виробники шукають нові ніші для даного ринку. Актуальною вважається ніша так званого «офісного печива». Печиво має «підтримувати» імідж фірми, бути зручним для споживання і мати невеликі розміри. Зараз цей сектор

заповнюється в основному імпортним печивом, яке відповідає даним критеріям. Крім цього, на ринку практично вільна ніша товарів у великій розфасовці (250-300 г), розрахованого на щоденне масове споживання [5].

Отже, ринок печива, як частина кондитерського ринку України, розвивається в умовах жорсткої внутрішньої і зовнішньої конкуренції, що стимулює постійно вдосконалювати управлінські процеси і забезпечувати високі світові стандарти якості виробленої продукції.

#### **Перелік посилань**

1. Соколов А. Обзор рынка печенья Украины / А. Соколов // Мир продуктов. – 2014. – №5. – С. 8-12.
2. Осауленко Ю. А. Кондитерський ринок України [Електронний ресурс] / Ю. А. Осауленко // Food&Drinks market/ – 2012. – №1. – Режим доступу: <http://www.foodmarket.spb.ru>. – Назва з екрана.
3. Обсяги виробництва солодошів [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України: офіційний веб-сайт – 2013. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. – Назва з екрана.
4. Матеріали сайту «Кондитер України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrkonditer.kiev.ua> тонн. – Назва з екрана.
5. Сучасний стан справ в кондитерській галузі України [Електронний ресурс] – Діловий Вісник ТПП України. – 2012.– №8 (219) – Режим доступу: <http://ukrkondprom.com.ua/>. – Назва з екрана.

### **ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ОЛИВОК МАРИНОВАНИХ**

**Л. М. Копанцева,**  
асистент кафедри хімії

**В. С. Дяченко,**  
студентка групи ТЕМС-21

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

З давніх часів оливкове дерево оточували великою пошаною. Його вважали деревом долі, та символом миру. Зараз маслину також шанують, але ставляться до неї прозаїчніше: як до «джерела» коштовної оливкової олії та смачних консервованих плодів. Консервовані плоди оливков добре засвоюються. Особливо цінні в оливках жири, що є будівельним матеріалом для клітин людського організму. Ненасичені жирні кислоти, що входять до складу олії оливи, знижують рівень холестерину в організмі людини.

На сьогоднішній день на ринку України представлений широкий асортимент різноманітних продовольчих товарів в тому числі й оливков консервованих. Останнім часом цей продукт харчування став особливо

популярним завдяки своїм смаковим якостям, корисності, поживності та зручності споживання. Але вся сукупність оливок консервованих, представлених на українському ринку, є імпортованою. Країни-виробники оливок консервованих виготовляють їх за своїми стандартами, які не завжди співпадають з вітчизняними. Тому необхідно постійно перевіряти і контролювати якість оливок, їхню безпечність для споживачів, адже часто цей корисний продукт споживають різні верстви населення: вагітні жінки та молодь.

На жаль, на сьогоднішній день в Україні немає власного стандарту, який би регулював якість оливок консервованих, які у великій кількості імпортується до нас з-за кордону. Це є значною проблемою, адже ті харчові добавки і інгредієнти, які додають до оливок при консервуванні є прийнятними для певних країн, але в Україні можуть бути недозволеними. Тому необхідно якнайшвидше створити власну нормативну документацію, яка б регулювала саме якість оливок консервованих, оскільки ні технологія, ні рецептура їхнього виготовлення не схожа на інші плодоовочеві консерви. А це не дозволяє використовувати спільний нормативний документ при перевірці їхньої якості.

Тому, метою роботи є дослідження фізико-хімічних показників якості оливок консервованих торгових марок представлених на українському ринку.

Об'єктами експертизи обрано чотири зразки оливок і маслин з кісточками та без кісточок, консервованих, різних виробників, придбаних у магазинах м. Полтави: № 1. Оливки з кісточкою, (виготовлено в Іспанії, імпортер Білорусь), № 2. Оливки без кісточок (виготовлено в Іспанії, імпортер Україна), № 3. Маслина без кісточок (виготовлено в Іспанії, імпортер Україна), № 4. Маслина з кісточкою (виготовлено в Іспанії, імпортер Білорусь).

Методи дослідження – титриметричні: метод осадження – визначення масової частки солі, метод алкаліметрії – визначення титрованої кислотності [1].

Таблиця 1

#### Результати дослідження за вмістом солі та титрованої кислотності

Об'єкт дослідження	Вміст солі, %	Норма за ГОСТ Р 55464-2013	Титрована кислотність, %	Норма за ГОСТ Р 55464-2013
№ 1	2,4	3,5-5,0 %	1,5	0,2-0,6 %
№ 2	3,5		1,7	
№ 3	1,2		0,5	
№ 4	1,4		0,4	

Висновок: за вмістом солі у зразках № 3 та № 4 показник значно занижений, що не відповідає вимогам нормативної документації; за вмістом титрованої кислотності (в перерахунку на молочну кислоту, %) зразки № 1 та № 2 мають завищені результати згідно ГОСТ Р 55464-2013 Консерви. Оливки

или маслины в заливке. Технические условия [2], що свідчить про наявність додаткових кислот у продукції, які можуть використовуватися як консерванти.

#### **Перелік посилань**

1. Коренман Я. И. Практикум по аналитической химии (оптические методы анализа) : учеб. Пособие / Я. И. Коренман. – М. : Литиздат, 1988. – 229 с.
2. Консервы. Оливки или маслины в заливке. Технические условия [Текст] : ГОСТ Р 55464-2013. – Введ. 2014-07-01. – М. : Стандартинформ, 2014. – 10 с. – (Национальный стандарт российской федерации)

### **ЩОДО ПРОБЛЕМ ЕКСПЕРТИЗИ ПИВА**

**О. В. Кузьменко,**

доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, к.е.н., доц.  
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля,  
м. Дніпропетровськ (Україна)

На сьогодні суттєвою проблемою є забезпечення якості товарів, що пропонуються споживачам. Іншими словами, якісна пропозиція є запорукою залучення клієнтів, задоволення їх потреб та формування фінансових показників діяльності підприємців. Пиво як слабоалкогольний напій є одним з найбільш вживаним. Зокрема, у 2013 р. в Україні вироблено 278,5 млн. дал пива (порівняно з 2005 р. більше на 17 %), реалізовано цього продукту на 6843 млн. грн (порівняно з 2005 р. більше в 4,2 рази) [1]. А, відтак, експертиза якості пива є актуальним питанням і завданням торговельних підприємств.

Для дослідження відібрані зразки світлого пива: Оболонь «Світле», Рогань «Монастирське Світле», Славутич «Світле», Zibert «Світле», Чернігівське «Світле», Чернігівське «Янтар». Зразки перед дослідженням зберігалися в умовах, передбачених ДСТУ 3888-99 Пиво. Загальні технічні умови [2]. В ході перевірки маркування було виявлено деякі недоліки. Серед них такі випадки: не вказано код Е при аскорбіновій кислоті у екземплярах Світле «Оболонь» та Світле «Славутич», на етикетках присутні цифри без супровідних слів. Напис 0,5 л звичайно асоціюється з об'ємом, а ось цифра 12 % без супровідного пояснення ставить деяких споживачів у безвихідь. Не вказаний телефон виробника на зразку пива Монастирське Світле «Рогань».

Для оцінки якості зроблено вибірку: від партії 300 пляшок відібрали 13 пляшок, приймальне число – 1, бракувальне число – 2. Звичайно, стандартом не передбачено бальну оцінку пива за органолептичними показниками. Але, працівники підприємства сприйняли пропозицію щодо його за 25-бальною шкалою (табл. 1).



Таблиця 1

**Якість зразків пива за органолептичними показниками**

Показники якості пива	Оцінка, балів			
	Відмінно	Добре	Задовільно	Незадовільно
Прозорість	3	1	1	0 (знімається з дегустації)
Колір	3	2	1	0
Смак	5	4	3	2
Хмільова гіркота	5	4	3	2
Аромат	4	3	2	1
Піноутворення	5	4	3	2
Висота піни, мм	40	30	20	Менше ніж 20
Піностійкість, хв.	4	3	2	Менше ніж 2
Межі для оцінки рівня якості (бали)	22-25	19-21	13-18	12 і менше

Якість пива характеризують такими показниками: смак, запах, колір, прозорість, піноутворення і стійкість піни. Пиво має бути прозорим, без сторонніх включень, а при перегляді через скло світле пиво повинно іскритися і давати блиск. За зовнішнім виглядом налитого в склянку пива визначали його колір, виділення бульбашок газу. Аромат, смак і хмільну гіркоту оцінено шляхом опробування пива невеликими ковтками. Щодо смаку, то досліджувані зразки містили в собі всі елементарні відчуття смаку: солодке, гірке, кисле, солоне. Оскільки поняття «смачне пиво» складається з комплексного відчуття усіх чотирьох, при чому відчуття не миттєвого, а розтягнутого в часі, то було відзначено послідовний перехід від солодкого до кислого, солоного і гіркого, який дав приємні відчуття. Тривале відчуття гіркоти в післясмаку зазвичай свідчить про низьку якість пива, оскільки вона викликається низькою якістю використовуваних в приготуванні пива продуктів або порушенням технології. Піна у всіх зразків досліджуваного пива – компактна і монолітна, без бульбашок і абсолютно біла, що вказує на відповідну стандартам якість пива. Результати експертної бальної оцінки якості пива подано в табл. 2.

Таблиця 2

**Результати бальної оцінки досліджуваних зразків пива**

Назва досліджуваного зразку	Кількість набраних балів	Отримана оцінка
«Світле» Славутич	17	Задовільно
«Чернігівське Янтар»	18	Задовільно
«Львівське Білий Лев»	18	Задовільно
«Монастирське Світле» Рогань	20	Добре
«Галицька Корона світле»	20	Добре
«Світле» Оболонь	22	Відмінно
«Білий ведмідь живий»	23	Відмінно
«Чернігівське Світле»	23	Відмінно
«Zibert Світле»	25	Відмінно

За результатами проведеної експертною комісією органолептичної оцінки якості можна дійти висновку, що пиво «Zibert Світле» (ПАТ «Оболонь», Пивоварня Зібберта, м. Фастів) має відмінну оцінку з максимальною кількістю балів 25, а ось пиво «Світле» Славутич («Carlsberg Ukraine», ПБК «Славутич», м. Запоріжжя) характеризується оцінкою «задовільно» (17 балів).

Такі підходи до проведення експертизи дозволяють одержувати експрес-результати та на цій основі ухвалювати управлінські рішення щодо формування асортиментного портфелю й вибору постачальників.

#### **Перелік посилань**

1. Сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>. – Назва з екрана.

2. ДСТУ 3888-99 Пиво. Загальні технічні умови [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.dobavkam.net/standards/dstu-3888-99>. – Назва з екрана.

### **СУЧАСНІ СПОСОБИ ЗАХИСТУ ТВЕРДИХ СИРІВ ВІД МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ПСУВАННЯ**

**В. Т. Лебединець,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.  
Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Безпека харчової продукції і продовольчої сировини є однією з вирішальних складових економічної безпеки кожної держави й визначається спроможністю країни ефективно контролювати виробництво й ввезення безпечного та якісного продовольства на загальновизнаних у світі засадах.

Тверді сичугові сири – це повноцінні молочні продукти, які містять важливі і незамінні для людини нутрієнти. Але у процесі виробництва і дозрівання сири можуть обсіменятись різноманітними небажаними мікроорганізмами, такими як плісневі гриби, дріжджі, бактеріофаги та інші, які призводять до порушення технологічних процесів виробництва і псування готової продукції.

Найбільш розповсюдженим видом псування твердих сирів є пліснявіння. На їх поверхні при зберіганні розвиваються гриби роду *Penicillium*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, а також осповидна цвіль *Oospora*, яка викликає виразки кірки сиру.

На якість сиру негативно впливає і анаеробна спорова бактерія *Clostridium putrificum*, яка призводить до розм'якшування сиру, масткої консистенції, гнильного запаху і неприємного смаку.

Для захисту поверхні сирів найчастіше застосовують полімерні покриття або плівки, а також різноманітні антимікробні препарати.

Застосування нанотехнологій у харчовій упаковці включає використання удосконалених механічних, бар'єрних та антимікробних матеріалів, а також

впровадження датчиків моніторингу продукції під час її зберігання, транспортування і реалізації.

Виявлена необхідність створити нові пакувальні системи із вибірковою проникністю, що створюють бар'єр на шляху надлишково інтенсивного газо- і вологообміну, поступлення мікрофлори ззовні, що перешкоджають розвитку небажаних мікроорганізмів на продукті та оптимізують протікання процесів формування якості сиру. Створені покриття за рахунок оптимальної реалізації своїх бар'єрних функцій повинні не тільки впливати на кінцеві властивості сирів, але також забезпечувати вплив на процеси структуроутворення у поверхневих шарах продукту. З цією метою найбільш перспективним є використання покриттів, що формують із багатокомпонентних латексних систем і сполук цих систем із захисними матеріалами. Зроблено висновок, що полімерні матриці в колоїдній формі добре підходять з метою надання захисній системі необхідного комплексу властивостей – латекси відрізняються легкістю модифікації. Розвиток цього положення здійснюється з використанням багатокомпонентних колоїдних систем із безпечних синтетичних і природних полімерів, модифікованих добавками поліфункціональних дій. Останні можуть надавати покриттю «активних» властивостей – антимікробної, біохімічної, протиокислювальної активності захисного середовища [1].

Для захисту твердих сирів від несприятливого впливу патогенної мікрофлори і токсичних продуктів її життєдіяльності в останні роки застосовують бактерицидні матеріали.

Запатентовано склад для захисту поверхні сиру від пліснявіння, що містить сорбінову кислоту або її солі, кухонну сіль, оцтовокислий натрій, трегалозу і воду. Винахід дозволяє продовжити термін зберігання сиру із збереженням його споживних властивостей [2].

Ізраїльські вчені рекомендують вводити у полімерну плівку для упакування і зберігання сирів екстракт базиліку, оскільки у ньому є багато речовин, які пригнічують розвиток принаймні 8 патогенних мікроорганізмів. За рекомендацією вчених екстракт базиліку слід розмістити всередині полімерної плівки. Вона доторкається до поверхні упакованого продукту і речовини згубно діють на мікроорганізми.

Запропоновано спосіб модифікації хітозану, який дозволяє отримати антимікробний склад, що володіє пролонгованою фунгіцидною і антифаговою активністю та призначений для нанесення на поверхню недозрілих сирів з метою формування захисного покриття.

Доведено, що використання антимікробного складу «Хіт-Асепт» на основі хітозану надійно захищає поверхню твердих сирів від обсіменіння міцеліальними грибами протягом усього періоду їх дозрівання. Сформоване покриття перешкоджає окисленню жирів у поверхневому шарі сирів і дозволяє зберегти в їх складі поліненасичені есенціальні жирні кислоти. Виявлено, що обробка антимікробним складом «Хіт-Асепт» не впливає на процес дозрівання

сирів, а за своїми якісними і сенсорним показниками дослідні зразки сирів перевершують контрольні [3].

Науковцями було досліджено вплив упаковки на якість сиру Сен-нектер. При цьому порції сиру спресованого термічно необробленого сиру Сен-нектер упаковували в умовах вакууму в плівку з невисокою водопроникністю (LWP) або у повітряному середовищі у плівку з середніми значеннями газо- і водопроникності (MWP) або з високою водопроникністю (HWP) та залишали для дозрівання протягом 4-х тижнів. В подальшому проводили оцінку мікробіологічних і біохімічних властивостей та зовнішнього вигляду сиру. Плівки LWP повністю запобігали диханню сиру і обмежували втрати вологи. Таким чином, зовнішній вигляд поверхні сиру був повністю змінений: міцелії зникли в результаті зниження концентрації дріжджів, плісень і грампозитивних немолочнокислих бактерій, а вся поверхня була покрита червоно-оранжевою слиззю. Дві інші плівки забезпечували значну дихальну діяльність без зниження кількості дріжджів і плісені. Для порцій сиру, загорнутих в плівку HWP, втрати маси, витрати молочної кислоти і ступінь протеолізу були самими високими і, хоча зовнішній вигляд поверхні сиру не змінювався протягом 4-х тижнів, спостерігався значний небажаний ріст мікрофлори дозрівання [4].

Для збільшення термінів зберігання твердого сиру широко використовують упаковку з модифікованою атмосферою. Показано, що дана упаковка, створена для визначеної температури, сприяє посиленому збідненню киснем і акумуляції CO<sub>2</sub> при більш високих температурах. Доведено, що сири в упаковці з модифікованою атмосферою краще зберігаються у порівнянні з контрольними після 14 діб в умовах коливання температур [5].

Таким чином, використання сучасних способів захисту сирів від мікробіологічного забруднення сприяє підвищенню їх якості, безпечності та подовженню термінів зберігання.

#### **Перелік посилань**

1. Федотова А. В. Барьерные технологии упаковки сыров / А. В. Федотова, Ю. А. Филинская // Переработка молока. – 2010. – № 6. – С. 60-61.
2. Патент 2403794 Россия, МПК А 23 С 19/16 (2006.01). Состав для защиты поверхности сыра от плесневения. ин-т микробиол. РАН, Феофилова Е. П., Галанина Л. А., Сергеева Я. Э., Меморская А. С., Снежко А. Г., Мысякина И. С. – №2009100136/10; Заявл. 12.01.2009; Опубл. 20.11.2010.
3. Нагула М. Н. Разработка защитного покрытия на основе хитозана для твердых сыров // Диссертация на соиск. уч. степ. канд. тех. наук. – Московский государственный университет прикладной биотехнологии. – 2008. – 180 с.
4. Picque Daniel. Impact of packaging on the quality of Saint-Nectaire cheese / Daniel Picque, Marie-Noëlle Leclercq-Perlat, Herve Guillemin, Cattenoz Thomas,

Georges Corrieu, Marie-Christine Montel // Int. Dairy J. 2011. – 21, №12. – P. 987-993.

5. Rocio Rodriguez-Aguilera. Effect of modified atmosphere packaging on quality factors and shelf-life of mould surface-ripened cheese. Pl. II. / Rodriguez-Aguilera Rocio, Oliveira Jorge C., Montanez Julio C., Mahajan Pramod V. // LWT-Food Sci. and Technol. – 2011. – 44, №1. – P. 337-342.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ДЕГУСТАЦІЇ РОЖЕВОГО СУХОГО ІГРИСТОГО ВИНА**

**А. С. Леонтова,**

студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

На відміну від шампанського, ігристе вино можуть виробляти з різних сортів винограду (Шардоне, Аліготе, Піно Блан, Рислінг) кількома методами: (класичним шампанським, методом Шарма і найбільш дешевим – газуванням). Крім того, виробництво ігристого вина давно поставлено на своєрідний технологічний потік, середня витримка сягає п'ятнадцяти місяців (для шампанського повинно бути не менше 18 місяців)

На сьогодні для оцінки органолептичних властивостей ігристих вин в Україні застосовується 10-бальна система дегустаційної характеристики за п'ятьма показникам: прозорість, колір, букет, смак, типовість. Гранична оцінка в балах кожного показника вина наступна:

- прозорість: вино кришталево чисте з блиском – 0,5;
- колір: повна відповідність виду і типу вина – 0,5;
- букет: дуже тонкий, добре розвинений, що відповідає виду і типу вина – 3,0;
- смак: гармонійний тонкий смак, що відповідає виду і типу вина – 5,0;
- типовість: повна відповідність типу – 1,0.

За загальною сумою балів для вина ігристого встановлюють категорію якості: відмінна (10-8,8 балів), добра (8,7-8,3 бали), задовільна (8,2-8,0 балів), низька (7,9-7,5 балів), незадовільна (нижче 7,5 балів)

Об'єктом дослідження було обрано рожеве сухе ігристе вино «GRANDIAL» Rose Brut («Грандіаль» Розе Брют); країна-виробник – Франція Ле Гран Ше де Франс» (Les Grands Chais de France); міцність вина – 11,5 % об.; об'єм – 750 мл; сорт винограду, з якого виготовлено вино – Бобаль (100 %). Бобаль – червоний сорт винограду, який вирощують в Іспанії. Традиційно його цінували за здатність надавати винам відчутної кислотності. Але на сьогодні цей сорт є одним з найбільш перспективних червоних іспанських сортів – за

умови дбайливої обробки і ретельної виніфікації він здатен створити ароматні фруктово-виноградні вина з добрим потенціалом для витримки. Основні виноградники Бобаля знаходяться в DO Утіель-Рекуена, де з нього виготовляють гармонійні вина з багатим і складним ароматом. Цей сорт використовують у поєднанні з Темпранільйо (червоні вина) і Гарнача (рожеві).

Рожеве сухе ігристе вино «GRANDIAL» Rose Brut виготовлено за методом Шарма. Метод Шарма – технологія виробництва ігристого вина, також відома як метод Шарма-Мартінотті, була розроблена в Італії директором інституту енології м. Асті Федеріко Мартінотті. Відповідно до цієї технології, вторинна ферментація проводиться в герметичних цистернах великого об'єму, а потім вино під тиском розливається в окремі пляшки. Вино, виготовлене в танках методом Шарма, зазвичай, відразу розливається в пляшки і надходить в реалізацію (хоча деякі вина покращують свої смакові якості і досягають оптимальної гармонії після декількох місяців зберігання). Вино має необмежений термін зберігання, залежно від тривалості витримки міцність вина може коливатися від 10,5 до 12,5 % об. Найбільшого поширення ця технологія отримала в Італії і Франції. Більшість італійських і французьких сухих або напівсолодких ігристих вин виробляється саме таким чином.

Під час дегустації було використано 10-ти бальну систему оцінки за п'ятьма основними показниками: смак, букет, колір, прозорість, ігристість. В дегустації брали участь п'ять оцінювачів. Результати дегустації досліджуваного зразка рожевого сухого ігристого вина «GRANDIAL» Rose Brut (Франція) наведено в табл.1.

Таблиця 1

**Результати дегустації рожевого сухого ігристого вина «GRANDIAL»  
Rose Brut (Франція) за 10-ти бальною шкалою**

Назва показника	Максимальна оцінка, в балах	Кількість балів, отриманих за досліджуваний зразок
Смак	2,5	2,3
Колір	1,0	1,0
Прозорість	3,5	3,5
Букет	2,5	2,5
Ігристість	0,5	0,5
Загальна кількість балів	10,0	9,8

На думку дегустаторів особливістю рожевого сухого ігристого вина «GRANDIAL» Rose Brut був фруктово-ягідний букет і гармонійний, витончений і свіжий смак, наповнений великою різноманітністю фруктових відтінків, що залишають приємний солодкуватий післясмак. Під час наливання у бокал утворилась піна з тривалим виділенням бульбашок діоксиду вуглецю; вино – прозоре, без сторонніх включень, рожеве. Таким чином, рожеве сухе

ігристе вино «GRANDIAL» Rose Brut (Франція) отримало 9,8 балів, тобто має відмінну якість.

### Перелік посилань

1. Валуїко Г. Г. Виноградные вина [Текст] / Г. Г. Валуїко – М. : Пищевая промышленность, 1988. –234 с.
2. Глазунов А. И. Технология вин и коньяков [Текст] / А. И. Глазунов, И. Н. Царуну. – М. : Агропромиздат, 1988.– 322 с.

## МІКРОБІОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ ПЛАВЛЕНИХ СИРНИХ ПРОДУКТІВ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ

**Н. О. Машта,**

старший викладач кафедри менеджменту, к.т.н.

Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне (Україна)

Безпечність і якість харчових продуктів тісно взаємопов'язані і особливо важливі для розробки нових плавлених сирних продуктів.

Основними показниками, які визначають безпечність плавлених сирних продуктів є мікробіологічні показники, вміст токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, пестицидів та радіонуклідів (табл. 1).

Таблиця 1

### Показники безпечності плавлених сирних продуктів

№ з/п	Група показників	Перелік показників	Нормативний документ*
1	Мікробіологічні показники	Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФАМ)	ДСТУ 4635:2006 [5]
		Бактерії групи кишкових паличок (колі-форми)	ДСТУ 4635:2006
		Патогенні мікроорганізми, у тому числі бактерії роду <i>Salmonella</i>	ДСТУ 4635:2006
		<i>Staphylococcus aureus</i>	ДСТУ 4635:2006
		Дріжджі	ДСТУ 4635:2006
		Плісняві гриби	ДСТУ 4635:2006
2	Токсичні елементи	Свинець, кадмій, миш'як, ртуть	ДСТУ 4635:2006
3	Мікотоксини	Афлатоксин В <sub>1</sub> , афлатоксин М <sub>1</sub>	МБВ № 5061 [2]
4	Антибіотики	Тетрациклінової групи, пеніцилін, стрептоміцин	МБВ № 5061
5	Гормональні препарати	Диетилстильбестрол, естрадіол-17в	МБВ № 5061
6	Пестициди	Гексахлоран, ГМЦГ гамма-ізомер, ДДТ	МБВ № 5061
7	Радіонукліди	137 Cs, 90 Sr	ДСТУ 4635:2006

\* нормативні документи, якими нормуються значення показників для плавлених сирів, оскільки нормативні документи на плавлені сирні продукти в Україні відсутні.

Епідеміологічна безпечність плавлених сирних продуктів визначається, передусім, за мікробіологічними показниками. Плавлені сири та плавлені сирні продукти відносять до молочних продуктів, найбільш безпечних з мікробіологічної точки зору, оскільки суміш для плавлення піддається достатньо жорсткій температурній обробці (температура плавлення від 75 до 95 °С, тривалість – від 3 до 20 хв.), у результаті якої гине основна частина (від 86 до 99 %) вегетативних клітин мікроорганізмів [3]. БГКП, дріжджі та плісені у процесі плавлення практично повністю знищуються, а їх присутність у готовому продукті свідчить про вторинну мікробну контамінацію.

Особливості плавлених сирних продуктів, які визначають можливість розвитку мікроорганізмів під час їх виробництва та зберігання, пов'язані, перш за все, з хімічним складом використаної сировини і змінами фізико-хімічного стану компонентів у процесі плавлення в присутності солей-плавителів. Високий вміст білкових речовин (від 10,5 до 22,0 %) та вільної вологи (до 5 %) не обмежують розвиток більшості мікроорганізмів [4].

Для забезпечення виробництва гарантовано безпечних і якісних плавлених сирних продуктів необхідним є контроль за зміною основних мікробіологічних показників.

У процесі зберігання нами досліджено динаміку змін санітарно-показових показників (МАФAM та БГКП), патогенних мікроорганізмів (у т.ч. *Salmonella*) і мікроорганізмів, що свідчать про псування плавлених сирних продуктів (дріжджів та пліснявих грибів)

Для досліджень обрано розроблені нами плавлені сирні продукти «Апетитний», «Котигорошко», «Чудова Країна» та «Файний», розфасовані у брикети з фольги масою нетто 90 г. Продукти заклали на зберігання за відносної вологості повітря ( $87 \pm 2$ ) % за температури ( $2 \pm 2$ ) °С і досліджували через 15, 30 та 45 діб.

Впродовж усього терміну зберігання у досліджуваному температурному режимі у дослідних зразках не виявлено БГКП та патогенних мікроорганізмів, у т.ч. *Salmonella*.

Показник МАФAM характеризує ступінь контамінації продукту мікроорганізмами різних таксономічних груп. Збільшення МАФAM свідчить про розмноження мікроорганізмів та дозволяє контролювати рівень санітарно-гігієнічних умов виробництва та виявляти порушення режимів зберігання і транспортування продуктів. Для споживача вказаний показник характеризує якість, свіжість і безпеку харчового продукту, тому контроль за кількістю МАФAM у процесі зберігання є важливим.

Як видно з табл. 2, у всіх зразках плавлених сирних продуктів спостерігається тенденція до зниження загальної кількості мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів. Основна причина зниження кількості МАФAM – у природі цих мікроорганізмів. Мезофіли – це організми, що найкраще ростуть за середніх температур, зазвичай між 15 і



40 °С. Тобто за температури (2±2) °С їх розвиток частково гальмується, вони перестають розмножуватись і тому загальна кількість МАФАМ дещо знижується.

Таблиця 2

**Зміни МАФАМ плавлених сирних продуктів під час зберігання**

№ з/п	Мікробіологічні показники	Найменування плавлених сирних продуктів	До зберігання	Тривалість зберігання, діб		
				15	30	45
1	Кількість МАФАМ, КУО, в 1 г продукту	Контроль	$4,8 \cdot 10^2$	$4,6 \cdot 10^2$	$4,1 \cdot 10^2$	$3,9 \cdot 10^2$
		«Апетитний»	$4,5 \cdot 10^2$	$4,2 \cdot 10^2$	$3,9 \cdot 10^2$	$3,7 \cdot 10^2$
		«Котигорошко»	$4,7 \cdot 10^2$	$4,5 \cdot 10^2$	$4,0 \cdot 10^2$	$3,9 \cdot 10^2$
		«Чудова країна»	$5,0 \cdot 10^2$	$4,7 \cdot 10^2$	$4,4 \cdot 10^2$	$4,0 \cdot 10^2$
		«Файний»	$4,9 \cdot 10^2$	$4,7 \cdot 10^2$	$4,4 \cdot 10^2$	$4,2 \cdot 10^2$

Водночас, у плавлених сирних продуктах можливе збільшення загальної кількості психрофільних мікроорганізмів, оскільки вони найбільшою мірою виявляються під час тривалого зберігання молочних продуктів за пониженої температури [1], проте їх визначення у плавлених сирах та плавлених сирних продуктах не нормується нормативними документами.

Основні особливості технологічного процесу виготовлення плавлених сирних продуктів (передусім високотемпературне розплавлення сирної маси) призводить до невисокої бактеріальної забрудненості продукту. Після теплової обробки дріжджів і пліснявих грибів практично не залишилось. У процесі зберігання спостерігається їх незначне збільшення. Щільна структура плавлених сирних продуктів обмежує вільний доступ кисню, і відповідно, всередині сирної маси ускладнений розвиток аеробних мікроорганізмів, у тому числі пліснявих грибів [4]. Загалом, наявність дріжджів та пліснявих грибів у готовому продукті може свідчити про вторинне забруднення плавлених сирних продуктів із виробничої атмосфери, рук працівників, упаковки.

Таким чином, вивчення мікробіологічних показників якості плавлених сирних продуктів (контрольного та розроблених зразків) як свіжовиготовлених, так і під час зберігання показали, що часткова заміна твердого сиру на нетрадиційну сировину не виявила негативної дії на кількісний та якісний склад мікрофлори. При цьому з точки зору мікробіологічної забрудненості усі зразки є безпечними впродовж 45 діб зберігання за температури (2±2) °С. У той же час можливість розвитку дріжджів та пліснявих грибів у плавлених сирних продуктах у фользі вимагає доволі жорсткого дотримання санітарно-гігієнічних умов зберігання та у подальшому використання упаковки з високим ступенем герметичності.

### **Перелік посилань**

1. Катулина Т. А. Способы обеспечения качества и безопасности продуктов молочной индустрии / Т. А. Катулина // Проблемы харчування. – 2007. – №1. – С. 1-6.
2. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов, № 5061 – 89, затв. Міністерством охорони здоров'я СРСР.
3. Перфильев Г. Д. Производство плавленых сыров: микробиологическое состояние сырьевых компонентов / Г. Д. Перфильев, Н. П. Захарова, О. А. Шатрова // Сыроделие и маслоделие. – 2004. – №6. – С. 24-27.
4. Свириденко Г. М. Микробиологический контроль в производстве плавленых сыров / Г. М. Свириденко // Сыроделие и маслоделие. – 2009. – №4. – С. 12-14.
5. Сири плавлені. Загальні технічні умови : ДСТУ 4635:2006. – [Чинний від 2007-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 18 с. – (Національний стандарт України).

### **БАЛОВА ОЦІНКА СИРУ М'ЯКОГО З БІЛОЮ ПЛІСНЯВОЮ**

**Ю. С. Мироненко,**  
студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання  
**О. П. Юдічева,**  
доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Сир м'який «Камамбер» відноситься до сирів, що дозрівають за участю молочнокислих бактерій і білої плісняви, яка розвивається на поверхні сиру. Смак і запах цих сирів гострі, пікантні, перцеві; консистенція – ніжна, масляниста [1]. Об'єктом нашого дослідження було обрано сир м'який з білою пліснявою «Камамбер» торгової марки «Kaserei Champignon» (виробник Німеччина) з масовою часткою жиру в сухій речовині: 50 %. Цей сир виробляється з використанням пастеризоване молока, мікробіологічного сичужного ферменту, солі, мезофільних культур молочнокислих бактерій, культур для визрівання.

Мікробіологічний сичужний фермент – це складна органічна речовина, що виробляється у шлунку телят, ягнят та інших новонароджених рогатої худоби. Ця речовина сприяє розщепленню та переробці тваринного материнського молока. Сичужний фермент неможливо отримати штучним шляхом, тому його вважають дорогим, але дуже ефективним каталізатором для приготування молочних продуктів. Оскільки під час виготовлення сиру необхідно прискорити відділення білкових компонентів свіжого молока від

сироватки, сичужний фермент широко використовують у виробництві сирів. Ця речовина тваринного походження складається з двох елементів: пепсину та хімозину. Завдяки цим складовим, фермент відіграє роль прискорювача процесу виготовлення смачного та ніжного сиру. Додавання ферменту до молока сприяє його перетворенню на щільний згусток, при цьому сироватка легко відділяється від білкового компоненту. Якщо на цьому етапі виробництво зупинити, можна отримати дуже добрий сир. Мезофільні культури молочнокислих бактерій – це закваски, які являють собою чисті культури або суміш культур мікроорганізмів, що використовуються при виготовленні кисломолочних продуктів, кисло-вершкового масла і сирів. Найчастіше, як закваски, застосовують молочнокислі та пропіоновокислі бактерії, іноді плісєневі гриби. Основну мікрофлору вносять з закваскою, проте залишкова мікрофлора пастеризованого молока також розмножується в процесі сквашування. Частина мікрофлори незаквасочного походження активізується у присутності мікроорганізмів закваски, частина пригнічується, а деякі мікроорганізми, наприклад бактеріофаг, пригнічують розвиток мікрофлори закваски. Інтенсивність розмноження всієї мікрофлори кисломолочних продуктів і кінцеве її співвідношення залежать багато в чому від якості молока, температури і тривалості сквашування (дозрівання), швидкості і кінцевої температури охолодження [2].

Для підвищення об'єктивності органолептичної оцінки під час проведення експертизи якості сиру м'якого із білою пліснявою «Камамбер» торгової марки «Kaserei Champignon», нами було застосовано розроблену 5-балову систему [2]. Беручи до уваги те, що просте сумування балів може спотворити результати визначення якості продукту, в систему балової оцінки для кожного показника якості, що використовується, були введені коефіцієнти вагомості: зовнішній вигляд – 0,1, консистенція – 0,2, колір тіста – 0,2, смак і запах – 0,3, рисунок – 0,2 .

Спочатку дегустатори визначали зовнішній вигляд пакування і правильність та повноту нанесення інформації на маркуванні. Потім визначали зовнішній вигляд головки, оцінювали її форму, стан кірки, колір. Оглядаючи головки сиру, звертали увагу на відповідність їх виду сиру, виявляли ушкодження, тріщини, злами. Потім розрізали головку і оглядали поверхню розрізу, визначаючи типовість малюнка для даного виду, розвиненість сирного тіста, оцінюючи кількість, форму і розмір вічок, або їх відсутність. Колір сирного тіста встановили на свіжій поверхні розрізу головки. Консистенцію сиру перевіряли під час легкого згинання вийнятого стовпчика сиру. В дегустації брали участь п'ять оцінювачів. Результати балової оцінки сиру м'якого з білою пліснявою «Камамбер» ТМ «Kaserei Champignon» наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Балова оцінка якості сиру м'якого з білою пліснявою  
«Камамбер» ТМ «Kaserei Champignon»**

Назва показника	Коефіцієнт вагомості, К	Дегустатори					X <sub>ср</sub>	X <sub>ср</sub> хК
		1	2	3	4	5		
Зовнішній вигляд	0,1	5	4	5	5	4	4,6	0,46
Смак і запах	0,3	5	5	4	4	5	4,6	1,38
Консистенція	0,2	4	5	5	4	5	4,6	0,92
Рисунок	0,2	4	5	5	5	4	4,6	0,92
Колір тіста	0,2	4	5	4	5	5	4,6	0,92
Загальна кількість балів	1							4,6

За результатами балової оцінки сир м'який з білою пліснявою «Камамбер», ТМ «Kaserei Champignon» (Німеччина) отримав 4,6 бали, тобто має відмінну якість.

**Перелік посилань**

1. Петров А. М. Переробка молока [Текст] / А. М. Петров. – №6. – 2008. – С. 56-58.
2. Жук В. А. Сенсорний аналіз : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів [Текст] / В.А. Жук. – К. : НМЦ «Укоопосвіта», 1999. – 231 с.

**ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МАЙОНЕЗУ ЗА ДЕЯКИМИ ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ**

**Ю. В. Момот,**

доцент кафедри хімії, к.п.н., доц.

**В. Г. Патик,**

студент групи ТЕМС-21

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Майонез настільки ввійшов у наш раціон харчування, що ми навіть не замислюємося над тим, що він приносить організму: користь чи шкоду. Тому напевно всім цікаво дізнатися, що являє собою уподобаний багатьма людьми соус майонез.

До складу холодного соусу під назвою «Майонез» входять: яєчний жовток, гірчиця, олія та лимонна кислота або оцет. Було б добре, якби входили лише ці інгредієнти. Але якщо уважніше розглянути склад майонезу, ми знайдемо там багато інших інгредієнтів.

Метою нашого дослідження було: визначити фізико-хімічні показники якості високожирних майонезів.

Об'єкти дослідження:

- Майонез «Чумак», ПрАТ «Чумак», Україна, Херсонська обл.;
- Майонез «Королівський смак», ЧП «Віктор і К», Україна, Кіровоградська область;
- Майонез «Національний стандарт», ТМ «Національний Стандарт», Україна;
- Майонез «Торчин» ВАТ «Волиньхолдінг», Україна, Волинська обл.;
- Майонез «Щедро» ТМ «Щедро», Україна, м. Львів.

Завдання дослідження:

- а) визначити рН середовище майонезі;
- б) визначити масову частку солі;
- в) визначити кислотність;
- г) дослідити наявність крохмалю.

Визначення рН середовища проводити методом рН-метрії: скляний стакан на  $\frac{3}{4}$  місткості заповнюють майонезом. В майонез поміщають електроди і термометр. Ручку на лицевій панелі приладу з назвою «температура розчину» слід установити на значення температури майонезу. Із відібраних п'яти зразків майонезу, лише «Торчин» відповідає вимогам за показником рН відповідно ДСТУ 30004-93 Майонези. Загальні технічні умови.

Визначення масової частки солі проводили методом Мора: із проби майонезу, призначеної для випробування, відважити 1г майонезу з точністю до 0,01 г в конічну колбу, додати 50 мл дистильованої води. Потім розчин нейтралізувати 0,1 моль/мл розчином гідроксиду натрію з перевіркою лакмусовим папірцем. Після того додати 3-5 крапель розчину хромату калію, як індикатору і титрувати 0,1 моль/мл розчином азотнокислого срібла до появи жовто-бурого кольору.

Згідно ДСТУ 4487:2005 Майонези. Загальні технічні умови, масова частка солі у майонезі має бути від 0,0 до 2,0 %. Наше дослідження показало: всі зразки майонезу, крім «Чумак» не відповідають нормі стандарту.

Визначення кислотності проводили методом алкаліметрії: в колбу наливають 50 мл дистильованої води і зважують 1,9-2,1 г майонезу, записуючи результат в грамах до другого десяткового знака. Перемішують вміст круговими рухами до повного розчинення майонезу і титрують розчином гідроксиду калію в присутності індикатора фенолфталеїну до появи слабо-рожевого кольору, який повинен установитися протягом 1хв.

У ДСТУ 4487:2005 Майонези. Загальні технічні умови, а саме за ним виготовляють майонези, не має чітких норм з кислотності. Значення кислотності досліджуваних майонезів наведені у таблиці. Найбільший показник у майонезу «Торчин».

Визначення наявності крохмалю проводили за якісною реакцією з

розчином йоду: про наявність крохмалю заявлено у складі всіх майонезів, окрім майонезу «Національний стандарт», в якому його було виявлено.

Під час дослідження було встановлено, що всі зразки мають крохмаль, за національним стандартом України це відповідає нормам.

Отримані результати дослідження представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Результати дослідження майонезу**

Об'єкт дослідження, ТМ	рН	Масова частка солі, %	Кислотність, °Т	Наявність крохмалю
Норма за ДСТУ	4-4,7	0-2,0	Немає норми	+
«Чумак»	5,04	1,4	665	+
«Королівський смак»	5,27	3,6	655	+
«Національний стандарт»	5,06	3,9	665	+
«Торчин»	4,7	2,6	670	+
«Щедро»	5,03	2,9	630	+

Отже, у ході дослідження було встановлено, що лише майонез «Торчин» відповідає нормі державного стандарту за показником рН, та майонез «Чумак» відповідає за масовою часткою солі. Щодо показника «Титрована кислотність» слід зазначити, що виробники самі вирішують, яку кількість кислот необхідно додати у продукт. Цей показник залежить як від кислот, що додаються з метою покращення смакових якостей майонезу, так і від кількості кислот, що утворюються в уже виготовленому продукті. Як правило, високий показник кислотності є наслідком псування майонезу: в результаті неправильного зберігання, транспортування, не дотримання умов реалізації, порушення технології виготовлення тощо. Щодо наявності крохмалю, який дозволений до використання державним стандартом, можемо зазначити, що його використовують у якості загущувача. Проте, допустимість його серед інгредієнтів майонезу не є підставою, щоб не вказувати його у складі продукту на упаковці. Тому майонез «Національний стандарт» можемо з упевненістю віднести до ряду фальсифікованих.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ПИТНИХ ВОД ЗА ПОКАЗНИКОМ ВМІСТУ ФТОРИД-ЙОНІВ**

**Ю. Б. Нікозять,**

доцент кафедри хімії, к.х.н., доц.

**О. Д. Іващенко,**

завідувач кафедри хімії, к.х.н., доц.

**Е. А. Назаренко,**

асистент кафедри хімії

**В. М. Гудим,**

студент групи ТЕМС-31

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», м. Полтава. (Україна)

Вживання мінеральної води допомагає вирішити багато проблем пов'язаних зі здоров'ям людини завдяки вмісту макро- та мікроелементів. Більшість з них мають велике біологічне значення для організму людини, але є й такі, що в значних кількостях становлять для нього загрозу, наприклад фтор.

Надлишкове надходження фторидів в організм людини може викликати патологічний стан – флюороз та інші захворювання [1].

Погіршення якості мінеральних та питних вод пов'язане як з екологічними проблемами водних ресурсів, так і з недобросовісними виробниками, які іноді пропонують споживачам замість мінеральних природних вод їх імітацію.

Мета роботи – дослідити якість зразків за показником вмісту фторид-йонів та їх відповідність вимогам нормативних документів [2, 3].

Об'єкти дослідження:

а) фасовані мінеральні природні лікувально-столові, негазовані води:

- 1) «Гоголівська» – виробник ПАТ «Миргородський завод мінеральних вод»;
- 2) «Боржомі» – виробник «Georgian Glass & Mineral Water Co».

б) фасовані питні, оброблені, негазовані води:

- 1) «Артезіанська» – виробник ТОВ «ЕКО-СФЕРА»;
- 2) «Два океани» – виробник ТМ «Біола»;
- 3) «АТБ Вигідна ціна» – виробник ТОВ «Аквапласт».

Методи дослідження:

- фотоколориметричний метод [4];
- потенціометричний метод [4].

Результати досліджень наведені в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1

**Вміст фторид-йонів у водах мінеральних природних лікувально-столових негазованих фасованих**

Назва продукту	Вміст фторид-йонів, мг/дм <sup>3</sup>		
	Згідно ДСТУ 878:2006	Потенціометричне вимірювання	Фотоколориметричне вимірювання
«Гоголівська»	Не більше 1,5	0,0136	0,0134
«Боржомі»		0,0161	0,0158

Таблиця 2

**Вміст фторид-йонів у водах питних, оброблених, негазованих, фасованих**

Назва продукту	Вміст фторид-йонів, мг/ дм <sup>3</sup>		
	Згідно ДСанПіН 2.2.4-171-10	Потенціометричне вимірювання	Фотоколориметричне вимірювання
«Артезіанська»	Не більше 1,5	0,00042	0,000225
«Два океани»		0,00034	0,0002
«АТБ Вигідна ціна»		Не знайдено	Не знайдено

У результаті нашого дослідження було встановлено:

а) всі зразки мінеральних природних лікувально-столових сильногазованих фасованих вод мають занижений показник вмісту фторид-йонів – а отже, не відповідають нормативному документу;

б) всі зразки питних оброблених сильногазованих фасованих вод, навпаки, повністю відповідають нормативному документу за показником вмісту фторид-йонів.

**Перелік посилань**

1. Попов О. И. Воздействие фтора и его производных на окружающую среду и организм человека / Попов О. И., Подригало Л. В., Даниленко Г. Н., Семко Н. Г. // Врачебная практика. – 2000. – № 1. – С. 87-89.

2. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною : ДСанПіН2.2.4-171-10. – [Чинний від 2010-06-01]. – К. : Міністерство охорони здоров'я України, 2010. – 89 с. – (Державні санітарні норми та правила).

3. Води мінеральні природні фасовані. Загальні технічні умови : ДСТУ 878-2006. [Чинний від 2006-08-15]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 14 с. – (Державні санітарні норми та правила).

4. Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения фторид-ионов : ГОСТ 23268.18-78. – [Действующий с 1980-01-01]. – М. : Издательство стандартов, 1980. – 102 с.



## **ФОРМУВАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГІРКОЇ НАСТОЯНКИ ЗБАГАЧЕНОГО СКЛАДУ**

**Н. В. Попова,**

доцент кафедри експертизи харчових продуктів, к.т.н., доц.

**А. В. Рибачок,**

студент

Національний університет харчових технологій, м. Київ (Україна)

На сьогодні гіркі настоянки набувають більшої популярності не тільки за рахунок їхніх органолептичних властивостей, а й за їхнього хімічного складу. Наші дослідження присвячені використанню настоїв імбиру, кардамону та червоного гіркового перцю для створення гіркої настоянки збагаченого складу та подальшому оцінюванню її якісних характеристик.

Настоянки – це алкогольні напої, які одержують шляхом купажування екстрактів (настоїв) різноманітної рослинної сировини. Вони містять 30-60 % об. спирту, мають гіркуватий, гіркувато-пряний або пекучий смак. Використовуються вони, як профілактичні засоби багатьох хвороб [1].

Підбираючи сировину, якою збагатили перцівку традиційну, ми керувалися її хімічним складом і зупинилися на таких цікавих видах сировини як кардамон, що містить лімонен, терпінеол, борнеол, їхні складні ефіри і цинеол, а також більше 21 мг вітаміну С, та імбир, що в основному містить цінгіберен – до 70 %, гінгерол, камфен, ліналоол, гінгерін, фелландрен, бісаболен, борнеол, цитраль, цинеол та до 5 мг вітаміну С [1].

Також нині доведено, що фенольні сполуки, які проявляють Р-вітамінну активність, виконують в організмі людини низку важливих функцій: беруть участь у процесах формування червоних клітин крові – еритроцитів, зміцнюють стінки судин, є потужними антиоксидантами, тобто ефективно протидіють руйнуванню аскорбінової кислоти, а також клітин організму вільними радикалами [2]. Отже, однією з головних переваг використання настоїв кардамону та імбиру для гіркої настоянки є комплексне внесення вітамінів разом із іншими речовинами з антиоксидантними та радіопротекторними властивостями, а саме фенольними сполуками.

Виходячи з вищезазначеного метою досліджень було створити гірку настоянку збагаченого складу з настоїв кардамону, імбиру та червоного гіркового перцю, які містять аскорбінову кислоту та природні фенольні сполуки, що використовують як антиоксиданти та стабілізатори вітаміну С.

Гірка настоянка була виготовлена за допомогою холодного екстрагування. При виготовленні настоянок шляхом настоювання за допомогою 2-х зливів з сировини в розчин переходить максимальна кількість поживних речовин. Отримані зразки оцінювали органолептично. Традиційна перцівка є замутненою, з жовтуватим відтінком, гіркувато-пекучим присмаком та

приємним характерним ароматом. Настоянка у співвідношенні компонентів 1:1:1 є замутненою, а ось смак є неприємним і дуже пекучим, а колір жовтувато-зелений, але аромат досить повний і злагоджений. Настоянка у співвідношенні 3:1:2 замутнена, колір та аромат залишилися такими ж самими як і в попередньому співвідношенні, а смак навпаки покращився, став більш повним, насиченим і з характерним гіркувато-пекучим після смаком. Таким чином, настоянка у співвідношенні 3:1:2 має найкращий насичений смак, з характерним гіркувато-пекучим післясмаком.

В отриманій гіркій настоянці також досліджено вміст вітаміну С та фенольних речовин, та інші фізико-хімічні показники (вміст розчинних сухих речовин, спирту, загальна та активна кислотність) та відповідність вимогам нормативних документів. Найбільш повну характеристику продукту дали визначення вмісту аскорбінової кислоти та фенольних сполук в самих настоянках та настоях, з яких вони готувалися (табл. 1). За вмістом аскорбінової кислоти перше місце посів настій з перцю червоного гіркого. Проте, настій з кардамону має найвищий вміст фенольних сполук, що пояснюється його хімічним складом I, порівнюючи настоянки, в співвідношенні 1:1:1 міститься менше вітаміну С, ніж у настоянці в співвідношенні 3:1:2, за рахунок додавання більшої кількості настою з перцю червоного гіркого.

Таблиця 1

### Вміст аскорбінової кислоти та фенольних речовин

Назва настоянки	Вміст АК, мг/100 мл	Концентрація фенольних речовин, мг/дм <sup>3</sup>
Настоянка перець:імбир:кардамон (3:1:2)	7,92	538,66
Настоянка перець:імбир:кардамон (1:1:1)	7,04	500,15
Настій з перцю червоного гіркого	11	582,81
Настій з імбиру	6,16	547,12
Настій з кардамону	7,04	1076,27

Встановлено оптимальні співвідношення компонентів для отримання настоянок збагаченого складу. Якісні показники настоянок, що можна використовувати в якості радіопротектора й імуномодулятора, відповідають вимогам ДСТУ4257:2003. Новизна рецептури даної настоянки захищена патентом.

### Перелік посилань

- Осипова Л. А. Функциональные напитки на основе пряно-ароматического растительного сырья / Л. А. Осипова, Л. В. Капрельянц // Пищевая промышленность. – 2007. – № 9. – С. 74 – 75.
- Білько М. В. Дослідження динаміки біологічно-активних речовин фенольної природи при екстрагуванні пряно-ароматичної сировини / М. В. Білько, І. В. Добоній // Виноград. – 2011. – Том XLI. – Ч. 2. – С. 110. – 114.

## **ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ КОМПОЗИЦІЇ «СПОРТ СЛІМ» ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ДЛЯ ЛЮДЕЙ З НАДЛИШКОВОЮ ВАГОЮ)**

**Н. В. Притульська,**

професор кафедри товарознавства та  
експертизи харчових продуктів, д.т.н., проф.

**Г. І. Сєногонова,**

аспірант кафедри товарознавства та  
експертизи харчових продуктів

Київський національний торговельно-економічний університет,  
м. Київ (Україна)

Наприкінці ХХ століття розвиток нових діагностичних методик дозволило виявити пряму залежність ожиріння і розвитку багатьох важких захворювань. Тоді ж в медицині було введено поняття «метаболічний синдром Х», або як його ще називають, «смертельний квартет». Він об'єднує такі захворювання, як артеріальна гіпертензія, цукровий діабет II типу, атеросклероз і ішемічна хвороба серця, які є в даний час основними причинами смертності людей у світі. Одним з основних факторів розвитку цих захворювань є ожиріння. Ще кілька років тому кількість смертей, пов'язаних з надмірною вагою, склало 2,5 мільйонів, на цей момент цифри неухильно зростають.

Сьогодні все більше людей дотримуються здорового способу життя, піклуються про своє здоров'я і здоров'я своїх близьких. Основа здорового життя – правильне харчування. Сучасна система і структура харчування недосконала. Навіть найякісніший раціон, не забезпечує людину потрібною кількістю харчових компонентів, необхідних для підтримки нормальної життєдіяльності організму.

Чинниками ризику розвитку ожиріння є помилкова система харчування, в якій прослідковується профіцит «поганих» калорій, відсутність або недолік в їжі необхідних речовин для метаболізму (вітамінів, мінералів, білків, ненасичених жирних кислот і клітковини). На другому місці стоїть гіподинамія, статичний спосіб життя і роботи. І лише в 5 % випадків в основі ожиріння полягає патологія щитовидної залози, гіпофіза або інших залоз внутрішньої секреції.

Досвід вітчизняних і зарубіжних фахівців свідчить, що найбільш ефективнішим шляхом корекції харчування людей з надмірною вагою є розробка спеціальних харчових продуктів, збагачених функціональними композиціями, які дозволять контролювати вагу тіла і забезпечувати організм необхідними нутрієнтами. Тому розробка і розширення асортименту продуктів для людей з надлишковою вагою є актуальним.

Метою дослідження є розробка композицій, до складу яких введені

функціональні інгредієнти, дія яких направлена на інтенсифікацію ліпідного обміну в організмі людей з надмірною вагою під час фізичних навантажень різної інтенсивності.

На підставі системних досліджень смаків споживачів, з використанням методів математичного моделювання обґрунтовано компонентний склад функціональної композиції «Спорт слім».

Композиція «Спорт слім» містить в своєму складі коензим Q<sub>10</sub>, кон'юговану лінолеву кислоту, L-карнітин, екстракт зеленого чаю.

Коензим Q<sub>10</sub> (кофермент Q<sub>10</sub>, убіхінон, ubiquinone, coenzyme Q<sub>10</sub>, coenzyme Q) – природна речовина, що не має побічних дій, міститься в мітохондріях (органідах, що забезпечують організм енергією) клітин, грає центральну роль в циклі хімічних реакцій, що забезпечують доставку кисню і вироблення енергії, виконує функцію антиоксиданту і допомагає в знищенні вільних радикалів під час аеробного навантаження, покращує якість аеробних вправ у тих, хто не займається спортом. Коензим Q<sub>10</sub> покращує дію програм із зниження ваги, підвищує витривалість при заняттях спортом, поліпшує роботу серцево-судинної, імунної системи, прискорює відновлення в реабілітаційний період, підвищує рівень енергії.

Кон'югована лінолева кислота (conjugated linoleic acids) – змінена форма лінолевої кислоти (ЛК), омега-6-жирної кислоти, що відіграє важливу роль у підтримці здоров'я людини. Омега-6 жирні кислоти надходять в організм з їжею, переважно з м'яса і молочних продуктів. Кон'югована лінолева кислота (КЛК) є антиоксидантом, антиканцерогеном, стимулятором імунної системи. КЛК сприяє схудненню, оскільки здатна блокувати утворення жиру, побудові і збереженні сухих м'язів, а також відіграє активну роль у боротьбі з раком, збільшує швидкість обміну речовин, сприяє зростанню м'язів, знижує рівні холестерину і тригліцеридів.

L-карнітин – вітаміноподібна речовина, за будовою близький до амінокислот і холіну, який присутній в організмі людини у фізіологічному стані і бере участь у транспорті жирних кислот в мітохондрії, де відбувається процес окислення жиру і утворення енергії. Цей процес більш ефективний при фізичних навантаженнях. L-карнітин сприяє зменшенню жирових елементів в скелетній мускулатурі і сприяє нормалізації маси тіла. Подібна його дія відбувається і в інших органах і тканинах, що допомагає поліпшити енергетичний баланс і збільшити витривалість організму.

Екстракт зеленого чаю (*Camellia sinensis*) – це популярний інгредієнт в добавках для зниження ваги. Активним з'єднанням в зеленому чаї є сімейство поліфенолів (катехінів) і флаванолів (могутніх антиоксидантів). До головних катехінів відносяться епікатехін (АЧ), епігалокатехін (ЕГК), епікатехіна галат (ЕКГ) і епігалокатехіна галат (ЕГКГ). Кофеїн, що міститься в екстракті зеленого чаю, разом з катехінами прискорює процес виведення жирів за рахунок активації ліполізу, підвищує розумову та фізичну працездатність,

регулює загальний обмін речовин. На відміну від синтетичного кофеїну він виявляє більш м'яку та довготривалу дію. Зелений чай зміцнює стінки кровоносних судин, роблячи їх більш еластичними, нейтралізує вільні радикали, знижує ризик онкологічних захворювань. Покращує не лише самопочуття, а й зовнішній вигляд – нормалізує вагу, покращує стан шкіри.

Таблиця 1

**Склад функціональної композиції «Спорт слім», мг**

Композиція «Спорт слім»	Добова потреба (дозування), мг		Кількість на 1 порцію (70 г) продукту, мг
	для людей з низькою фізичною активністю, мг	для спортсменів, мг	
Коензим Q <sub>10</sub>	20,0-25,0	30,0-50,0	15,0
Кон'югована лінолева кислота	1200,0-2000,0	3400,0-4000,0	1500,0
L-карнітин	500,0-700,0	1000,0-2000,0	500,0
Екстракт зеленого чаю	100,0-300,0	300,0-600,0	100,0

Вказана композиція придатна як добавка до продуктів галузей харчової промисловості, зокрема до виробництва нових видів батончиків висівкових функціонального призначення (для людей з надлишковою вагою).

Оптимальне дозування композиції складає 2,7 г на 1 порцію (70 г) продукту. Харчові продукти з композицією «Спорт слім» рекомендовані до використання основного, або додаткового харчування для спортсменів для контролю маси тіла, для спортсменів в період реабілітації та людей з надлишковою вагою.

Запропоновані харчові продукти сприятимуть інтенсифікації ліпідного обміну, поліпшенню енергетичного балансу, побудові і збереженню сухих м'язів, підвищенню витривалості, швидкому відновленню, підтримці працездатності, усунуванню відчуття голоду, профілактиці розвитку різних патологій.

## **ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ СИСТЕМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

**В. Я. Плахотін,**

завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.б.н., проф.

**Т. Ю. Суткович,**

доцент кафедри технологій харчових виробництв і  
ресторанного господарства, к.т.н, доц.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

За останнє десятиріччя масове неконтрольоване використання мінеральних добрив, пестицидів, гормональних препаратів, харчових добавок, недотримання вимог належної виробничої і гігієнічної практики, забруднення навколишнього середовища хімічними і фізичними контамінантами, радіонуклідами привело до істотного зростання ризиків у харчовому ланцюзі «від лану до столу». Наслідком цього є поширення харчових отруєнь споживачів.

Безпека і якість харчових продуктів є основними чинниками конкурентоспроможності на сучасному продовольчому ринку, і особливо, на швидко прогресуючому ринку функціональних і спеціалізованих продуктів харчування. Це обумовлено істотним зниженням безпеки харчових продуктів внаслідок індустріалізації їх виробництва; подовження логістичного ланцюга просування сировини і готової продукції від поля до столу споживача; глобального зростаючого забруднення навколишнього середовища токсичними речовинами; зношення технологічних фондів харчових підприємств або відсутності необхідних виробничих умов; незнання або навмисного ігнорування вимог технології, виробничої санітарії і гігієни; збільшення чисельності населення із зниженим імунітетом та іншими чинниками [1].

Це спонукало науковців і практичних фахівців харчової галузі шукати шляхи вирішення даної проблеми. Найбільш ефективним шляхом, який набув значного поширення, стала розробка і впровадження на харчових підприємствах і в торгових мережах систем оцінювання і контролю небезпечних чинників сировини, технологічних процесів і готової продукції, які повинні забезпечувати її високу якість і безпеку.

Як підтверджує світовий досвід, впровадження на харчових підприємствах і в торговій мережі систем менеджменту якості і безпеки харчових продуктів (СМЯ та СМБХП) є надійним шляхом вирішення проблеми підвищення їх конкурентоспроможності і довіри споживачів до продукції, яка ними виробляється.

Кращими з цих систем є системи, розроблені відповідно до вимог міжнародних харчових стандартів (IFS, BRS Global Standard – Food, EFSIS, SQF

2000). Більшість з них засновані на концепції НАССР: аналіз ризиків та контроль в критичних точках технологічного процесу [2-3].

На відміну від прийнятих в країнах СНД систем контролю, які базуються на періодичних вибіркових дослідженнях зразків готової продукції, НАССР передбачає безперервний контроль показників безпеки продукції в певних критичних точках контролю процесу її виробництва (КТК). Головна ідея концепції НАССР полягає в тому, що безперервний контроль небезпечних чинників в декількох окремих точках процесу є простішим, надійнішим і менш витратним, ніж вибірковий контроль готової продукції.

Крім того, кваліфіковане і ретельне вивчення технологічного процесу при проведенні НАССР – досліджень і розробці НАССР – плану може значно скоротити кількість показників і процедуру контролю завдяки використанню експресних методів моніторингу.

Перевагою НАССР є також повна і об'єктивна документалізація контролю. Всі важливі рішення в системі НАССР: вибір КТК, методик моніторингу, коригуючих та запобіжних заходів обов'язково протоколюються, а документація належним чином оформляється і зберігається. Завдяки цьому вона може бути використана в контрактних відносинах і навіть у випадках судових позовів, як доказ того, що в ході технологічного процесу виробником були прийняті всі необхідні заходи попередження небезпечних для споживача чинників.

Метою даної роботи було підбиття підсумків досліджень з розробки та впровадження систем менеджменту безпечності харчових продуктів (СМБХП), виконаних на протязі 2003-2014 років студентами-магістрантами кафедр технології та організації харчових виробництв і технології та організації ресторанного господарства під керівництвом авторів.

В Україні, не дивлячись на незадовільну якість і безпеку для споживачів низки харчових продуктів, розробка таких систем ведеться вкрай повільно. Основними причинами, за твердженнями виробників харчових продуктів, є тривалість і висока вартість робіт з розробки та впровадженню таких систем.

Проведені нами дослідження з розробки та впровадженню СМБХП на таких підприємствах з переробки м'яса та риби як: КП «Полтавський м'ясокомбінат», ТОВ «Глобіно» (Полтавська обл.), АТЗТ «Темп» (м. Чернігів), ТОВ «Кременчукмясо», ТОВ «Наталі» (м. Дніпропетровськ), ПАТ «Конотопм'ясо» (Сумська обл.), ТОВ «Укрпромпостач» (Київська обл.), ТОВ «Аляска Трейдинг» (Київська обл.) і плодоовочевої сировини ПАТ «Буковинапродукт» (Чернівецька обл.), ТОВ «Ніжинський консервний завод» (Чернігівська обл.), Мошнівська філія СТОВ ім. Шевченка, ТМ «Верес» (Черкаська обл.) довели необґрунтованість таких аргументів.

За результатами наших досліджень, при відповідній попередній підготовці групи виконавців, на розробку і впровадження системи НАССР для

обмеженої групи видів продукції (від 3-х до 10-ти видів продуктів функціонального або спеціального призначення) достатньо 4-6-х місяців. Для виконання цих робіт немає необхідності в значних фінансових витратах, тому що всі дослідження проводяться власними фахівцями підприємства. Додаткові витрати можливі лише у разі залучення сторонніх фахівців-консультантів на підготовчому етапі (проведення досліджень і розробка НАССР – плану).

За наявності мотивації і доброї волі керівництва підприємств розробка таких систем доступна не тільки великим, але і середнім і навіть малим підприємствам.

Система НАССР базується на сімох основоположних для систем менеджменту принципах, а її структура включає десять основних елементів: відповідальність вищого керівництва; детальні описи сировини, кінцевих продуктів, процесів і блок-схеми технологічного процесу; система аналізу небезпечних чинників; система КТК; обґрунтування критичних меж в КТК; система моніторингу за КТК; система корегуючих та запобіжних заходів; рішення про затвердження і впровадження системи; процедури перевірки системи; процедури документування системи.

Всі ці елементи, як і у випадку з іншими системами менеджменту (СМЯ, СЕМ), повинні бути оформлені у вигляді відповідних документів (рекомендацій, інструкцій, методик, протоколів, схем і тому подібне). Вони повинні бути чіткими, логічними, зрозумілими, взаємозв'язаними і підлягати аудиту сторонніми особами. Ці вимоги є обов'язковими для проведення верифікації і сертифікації системи на її відповідність стандартам ДСТУ 4161:2003 та ДСТУ ISO 22000:2007, які встановлюють вимоги до таких систем.

Процес розробки, впровадження і використання системи НАССР розділяється на три етапи та 12 кроків. Він може займати від 4-х місяців до 1 року залежно від типу підприємства, об'ємів виробництва, номенклатури продукції і сфери використання системи.

Але для створення умов, необхідних для функціонування системи НАССР, у разі їх відсутності на підприємстві, потрібні значні матеріальні витрати: на технічне переоснащення підприємства, освоєння сучасних технологій, впровадження нового контрольно-вимірювального устаткування, підготовку і підвищення кваліфікації персоналу тощо.

Система НАССР може ефективно функціонувати лише у тому випадку, коли на підприємстві безумовно виконуються ті обов'язкові правила виробничої і гігієнічної практики, що є чинними у даній галузі. Саме базова програма обов'язкових гігієнічних і виробничих заходів (GMP, GHP і інші практики) забезпечує чітке і системне виконання всіх санітарно-профілактичних заходів, охоплює питання особистої гігієни персоналу, процедури миття і дезінфекції приміщень і устаткування, дезінсекції, дератизації і тому подібне [4].



Як показали наші дослідження, основними проблемами при розробці і впровадженні систем НАССР на харчових підприємствах України зараз є такі:

- нерозуміння вищим керівництвом і виробничим персоналом необхідності впровадження системного менеджменту якості і безпеки харчової продукції і сприйняття його як непотрібної бюрократичної діяльності;

- відсутність економічних стимулів для підприємств в розробці і впровадженні СМЯ та СМБХП на основі міжнародних стандартів і концепції НАССР;

- фізичне або моральне зношення основних виробничих фондів підприємств;

- недостатня обізнаність персоналу про правила GMP/GHP і системи НАССР, а також відсутність практичного досвіду їх використання на вітчизняних підприємствах;

- недостатній рівень виробничої санітарії, гігієни і технологічної дисципліни;

- висока вартість консалтингових послуг і недолік методичного забезпечення з питань розробки і впровадження таких систем.

Для вирішення цих проблем, на думку авторів, необхідно виконати ряд заходів, а саме:

- сформувати державну систему підтримки підприємств, які прагнуть розробляти та впроваджувати СМБХП на основі міжнародних стандартів і концепції НАССР;

- економічно зацікавити прискорене оновлення і модернізацію виробничих фондів на харчових підприємствах;

- забезпечити неухильне дотримання виробниками вимог технологічної дисципліни, виробничої санітарії і гігієни;

- активно вивчати передовий зарубіжний і вітчизняний досвід розробки і впровадження СМЯ та СМБХП;

- створити необхідне методичне забезпечення з питань розробки, впровадження і використання таких систем;

- підвищити рівень підготовки інженерно-технологічного персоналу з питань менеджменту якості і безпеки харчової продукції.

Досвід передових підприємств харчової і переробної галузі України переконливо доводить можливість і ефективність вирішення вказаних проблем і істотного підвищення конкурентоспроможності їх продукції.

#### **Перелік посилань**

1. Батурін А. К. Харчування і здоров'я: Проблеми ХХІ сторіччя / А. К. Батурін, Г. І. Мендельсон // Харчова промисловість, 2004. – №7. – С. 90-95.
2. Белов Ю. П. Розробка та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів НАССР / Ю. П. Белов // Світ якості Україні, 2005. – № 2. – С. 42-45.
3. Міхальські Торстен. Управління якістю у харчовій промисловості із

врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародно визнаних стандартів : довідник / Міхальські Торстен, Ліліє Франк, Досін Анжеліка. – Львів: ПАІС, 2006. – 336 с.

4. Плахотін В. Я. Рекомендації щодо розробки та впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на виробничих підприємствах споживчої кооперації Україні / В. Я. Плахотін, І. С.Тюрікова. – К. : Укоопосвіта, 2007. – 81 с.

## **ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЯКІСТЬ М'ЯСА СВИНИНИ**

**Ю. О. Ремізова,**  
аспірант

Інститут свинарства і агропромислового виробництва при  
Національній академії аграрних наук, м. Полтава (Україна)

У зв'язку із входом України у Європейське співтовариство та поетапним запровадженням більш жорстких вимог до ведення галузі та особливо до якості кінцевої продукції, виникла необхідність покращення якості продукції, що виробляється вітчизняними товаровиробниками. Інтенсивність технології вирощування свиней стала причиною істотних змін у метаболічних процесах в організмі тварини та значного зниження якісних показників свинини. Якість свинини залежить від багатьох факторів. Окрім факторів, що діють на тварину перед забоєм та на тушу в процесі її дозрівання та зберігання, на якість свинини впливають стреси, які тварина переживає протягом життя. Так, свині відносяться до легкозбуджуваних тварин, і в стресових ситуаціях втрачають основну частину глікогену м'язів на компенсацію нервових і фізичних витрат, а це впливає на характер перебігу біохімічних процесів, які відбуваються у м'язовій тканині.

Нові генотипи тварин, що мають значно покращені господарсько-корисні ознаки (високу відтворювальну здатність, скороспілість, високий забійний вихід, окупну оплату корму, високу якість продукції) дуже вибагливі до умов навколишнього середовища. Генетичний потенціал тварин може розкритися не тільки за умови правильної нормованої годівлі, а й за умови дотримання оптимальних мікрокліматичних умов, що знаходяться у вузькому діапазоні, і спричинені біологічними особливостями організму тварини.

Встановлення технологічних факторів, що впливають на організм тварини, котрі викликають зміни поведінки тварини, погіршення якості продукції і мають негативний економічний ефект, визначали через вплив температурного режиму і якісні показники м'ясо-сальної продукції. Якість м'ясо-сальної продукції проводили через визначення:

- ніжності, вологоутримуючої здатності, мармуровості м'яса;
- амінокислотного складу м'яса (тіонін, гліцин, аланін, аргінін, метіонін,

промін, валін, ізолейцин, лейцин, триптофан, фенілаланін, цистин, лізин, гістидин, тирозин);

- вмісту жирних кислот в салі (масляна, капринова, каприлова, лауринова, олеїнова, лінолева, арахідонова, бегенова, стерінова);

- біологічної цінності м'яса та сала;

- вміст вітамінів А, Е у м'ясі тварин.

В результаті проведених досліджень та опрацювання літературних джерел встановлено, що свині не маючи потових залоз терморегуляцію проводять виключно за рахунок дихання. Вони почувають себе комфортно лише у вузькому діапазоні температур. При дії високих температур відбувається тепловий удар. При температурі +23-25 °С інтенсивність дихання у свиней збільшується у півтора рази, а пульс на 20-30 ударів на хвилину. При цьому зростає нервово-м'язова збудливість, може виникати гіпертонус м'язів аж до розвитку судом і тетанії. Тварини збуджені або, навпаки, пригнічені. Якщо при температурі +15-17 °С на 40 кг приросту живої ваги необхідно 120-140 кг корму, то при +29 °С для отримання аналогічного приросту цей показник складає – 480 кг корму. Крім того коли температура повітря становить +32-34°С, приріст свиней знижується на 30-40 %, а при +37 °С вже має місце втрата ваги. При дії несприятливих факторів мікрокліматичних умов, у свиней розвивається оксидантний стрес, це є порушенням балансу між продукцією вільних радикалів в організмі і рівнем антиоксидантів, що їх нейтралізують. В цьому є прихована загроза, яка проявляється в зниженні імунітету, пригніченні росту свиней, ураження печінки й дегенерації м'язових тканин. Для свиней на відгодівлі оксидантний стрес, розвиваючись на тлі теплового, загалом небезпечний різким спадом приростів живої ваги, значним зниженням якості м'яса і розвитком синдромів PSE (бліде, м'яке, водянисте м'ясо) і DFD (темне, жорстке, сухе м'ясо).

Отримані результати роботи будуть враховані при проектуванні свиногокомплексів, ферм, будуть розроблені зоогігієнічні рекомендації підприємствам по виготовленню товарної свинини, що підвищить ветеринарно-санітарне благополуччя галузі.

#### **Перелік посилань**

1. Максимов Г. В. Селекція на м'ясність: качество продукции и стрессоустойчивость свиней / Г. В. Максимов, В. Н. Василенко // Ростов-на-Дону : Ростиздат, 2003. – 350 с.

2. Рыбалко В. П. Использование новых генотипов свиней / В. П. Рыбалко, Б. В. Баньковский. – К.: Урожай, 1991. – 350 с.

3. Бетеїн – запорука здоров'я кожної свинки // Всеукраїнський журнал «Прибуткове свинарство», 2012. – № 4 (10).

4. Желіба А. В. Теоретичне обґрунтування важливості застосування показників NOR, PSE, DFD для м'яса свинини. Праці ТДАТУ Сумський національний аграрний університет. – Вип. 13. – Т.7. – С. 140 – 147.

## ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ КОПЧЕНИХ РИБНИХ ПРОДУКТІВ

**О. Я. Родак,**

доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.  
Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Копчена риба – смачний поживний продукт, одержуваний просоченням м'яса риби леткими ароматичними речовинами, що містяться в димі або копильній рідині. Під час виготовлення різноманітної копченої продукції із риби та морепродуктів отримують не лише продукти, що мають приємні смакові властивості, але й вироби (перш за все холодного копчення) стійкі до окиснювальних і мікробіологічних перетворень у процесі їх зберігання.

Водночас, у копильному димі міститься багато канцерогенних сполук, тому копчення традиційним способом приводить до забруднення ними готової продукції. Перш за все, це стосується таких складників диму деревини як поліциклічні ароматичні вуглеводні та нітрозаміни. Кількість поліциклічних ароматичних вуглеводнів у харчових продуктах характеризується вмістом 3,4-бенз(а)пірену, канцерогенна активність якого вища, ніж у інших представників сполук цієї групи, тому він є індикатором канцерогенності, а кількість нітрозамінів – вмістом нітрозодиметиламіну [1].

З метою гармонізації законодавства України з Регламентом Європейського Союзу № 1881/2006, Наказом № 638 від 13.05.2013 р. Міністерством охорони здоров'я України Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» встановлено максимальні рівні 3,4-бенз(а)пірену у копченій рибній продукції, які наведені в табл. 1.

Таблиця 1

### Максимальні рівні вмісту поліциклічних ароматичних вуглеводнів у рибних і морепродуктах

Назва продукту	Норма, мкг/кг	
	бенз(а)пірен	сума бенз(а)пірену, бенз(а)антрацену, бензо[б]флуорантену
М'язове м'ясо копченої риби і копченої рибної продукції, крім двостулкових молюсків	2,0	12,0
Шпроти копчені і шпроти копчені консервовані, двостулкові молюски: свіжі, охолоджені і заморожені, термічно оброблені	5,0	30,0
Двостулкові молюски (копчені)	6,0	35,0

Введення обмежень за вмістом канцерогенних сполук у копчених рибних продуктах вимагає від виробників перегляду існуючих технологій виготовлення

копченої продукції і швидкого переходу на міжнародні стандарти, які розглядають копчення, перш за все, як спосіб надання копченим продуктам слабовиражених смаку та аромату. Слід зазначити, що у 2011 р. Європейська Комісія прийняла рішення, згідно якого на території країн ЄС забороняється виготовляти копчені продукти з використанням диму деревини. Ця норма мала вступити в дію з 1 вересня 2014 р. [2].

Для отримання копчених рибних продуктів із органолептичними властивостями близькими до продукції, виготовленої традиційним способом, в багатьох країнах, у тому числі й Україні, широко використовують коптильні препарати типу «рідкого диму». Технологічна функція коптильних препаратів і рідин – ароматизатори, і всі вони розрізняються як за призначенням, так і за фізико-хімічними й технологічними властивостями.

Готують коптильні препарати і рідини шляхом очищення конденсату диму, отриманого піролізом деревини. Коптильні рідини бувають різними за складом. Найчастіше зустрічається такий вміст компонентів: 11-92 % вода, 0,2-2,9 % – феноли, 2,9-9,5 % – органічні кислоти, 2,6-4,6 % – карбонільні сполуки. Однак існує думка, що коптильна рідина виробляється на основі хімікату вахнілу, що не має до диму ніякого відношення [2].

Дослідженнями встановлено, що коптильні препарати містять поліциклічні ароматичні вуглеводні та нітрозопохідні. Найбільш небезпечними з них є 3,4-бенз(а)пірен, пірен, флюорантен, що володіють канцерогенною дією і феноли, які вважають отрутою. Вмісту у коптильних рідинах 3,4-бенз(а)пірену коливається від 0,5 до 16 мкг/кг і вище, фенолів – від 5000 до 300000 мкг/кг. Якщо по 3,4-бенз(а)пірену є умовно прийняте обмеження, то по фенолам ніяких обмежень немає [3].

Копчені харчові продукти, що містять феноли, категорично забороняється споживати дітям до 12 років, вагітним жінкам і матерям, які годують грудним молоком новонароджених дітей.

Отже, на сьогодні основні тенденції розвитку копчення повинні полягати в розробленні та впровадженні екологічно безпечних технологічних процесів і обладнання. Екологічні аспекти копчення пов'язані із зменшенням викидів з коптильного обладнання. Підвищення безпечності копчених рибних продуктів для здоров'я людини обумовлено зменшенням у них кількості канцерогенних сполук.

### **Перелік посилань**

1. Слапогузова З. В. Экологически безопасное копчение / З. В. Слапогузова // Рыбное хозяйство. – 2008. – № 3. – С. 56-57.
2. Европейцам придется проститься с копчеными колбасами, рыбой и салом [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nnm.me/blogs/aleeks1/evropeysam-pridetsya-prostitsya-s-kopchenymi-kolbasami-ryboy-i-salom/>. – Назва з екрана.
3. Сирохман І. В. Товарознавство рибних і морепродуктів : підручник / Сирохман І. В., Родак О. Я., Турчиняк М. К. – Львів : «Растр-7», 2014. – 488 с.

## **СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ БАТОНЧИКІВ ВИСІВКОВИХ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ (ДЛЯ ЛЮДЕЙ З НАДЛИШКОВОЮ ВАГОЮ)**

**Г. І. Сєногонова,**

аспірантка кафедри товарознавства та експертизи харчових продуктів  
Київський національний торговельно-економічний університет,  
м. Київ (Україна)

Чинниками ризику розвитку ожиріння є помилкова система харчування, в якій прослідковується профіцит «поганих» калорій, відсутність або недолік в їжі необхідних речовин для метаболізму (вітамінів, мінералів, білків, ненасичених жирних кислот і клітковини). На другому місці стоїть гіподинамія, статичний спосіб життя і роботи. І лише в 5 % випадків в основі ожиріння полягає патологія щитовидної залози, гіпофіза або інших залоз внутрішньої секреції [1; 2].

Досвід вітчизняних і зарубіжних фахівців свідчить, що найбільш ефективним шляхом корекції харчування людей з надлишковою вагою є розробка спеціальних харчових продуктів, збагачених функціональними композиціями, інгредієнти яких спрямовані на інтенсифікацію обміну речовин в організмі, блокування синтезу жиру в жировій тканині, прискорення розщеплення жирових молекул і трансформацію жиру у вільну енергію, збільшуючи її витрату. Тому розробка і розширення асортименту харчових продуктів для людей з надлишковою вагою є актуальним [3; 4].

На основі системних досліджень уподобань споживачів, із використанням методів математичного моделювання розроблено рецептури батончиків висівкових функціонального призначення (для людей з надлишковою вагою) «Ефект», «Ефект шоколадний», «Спорт слім», «Спорт слім шоколадний» із функціональними композиціями, до яких входить комплекс інгредієнтів адекватний компенсації фізіологічних витрат організму при інтенсифікації ліпідного обміну людей з надлишковою вагою під час фізичних навантажень різної інтенсивності.

До складу функціональної композиції «Ефект» включено коензим Q<sub>10</sub>, ліпоєву кислоту, гуарану, кон'юговану лінолеву кислоту.

До складу функціональної композиції «Спорт слім» включено коензим Q<sub>10</sub>, кон'юговану лінолеву кислоту, L-карнітин, екстракт зеленого чаю.

Мета досліджень – вивчення споживних властивостей батончиків висівкових функціонального призначення у процесі зберігання.

Для оцінки споживних властивостей батончиків для людей з надлишковою вагою розроблений алгоритм експертизи, що полягає в оцінці органолептичних, фізико-хімічних показників якості і показників безпечності. Дослідження показників якості не пакованих в індивідуальну упаковку

батончиків проводили протягом 6-ти міс при температурі 25(+/-) 3 °С, відносній вологості повітря не більше 75 %, у закритих картонних коробках.

При оцінці органолептичних показників визначали зовнішній вигляд і форму, стан поверхні, смак, запах і колір виробу. За фізико-хімічними показниками досліджували вологість, масову частку металів і магнітних домішок.

Дослідження показників якості проводили через кожні 2 міс зберігання, дослідження мікробіологічних показників – через 3 міс.

Зміна органолептичних, фізико-хімічних показників якості батончиків для людей з надлишковою вагою у процесі зберігання наведені в таблицях 1-3. За контроль було обрано батончики підприємства ТОВ «Укрдіапрод» м. Харків.

Таблиця 1

**Органолептичні показники якості контрольних та дослідних зразків батончиків для людей з надлишковою вагою**

Назва показника	Контроль	Через 2 міс	Через 4 міс	Через 6 міс
Смак і запах	Характерні для даного найменування, без стороннього присмаку і запаху	Ясно виражені, солодкі, характерні для даного найменування, без стороннього присмаку і запаху		
Колір	Рівномірний, від світло жовтого до золотистого	Рівномірний, від світло жовтого до золотистого, відповідний кольору внесеної сировини	Колір від світло жовтого до золотистого, відповідний кольору внесеної сировини	
Зовнішній вигляд: форма  поверхня	Прямокутні витягнуті плитки з рівними зрізами, піддаються деформації Рельєфна, шорстка з неглибокими надрізами	Прямокутні витягнуті плитки з рівними зрізами, що піддаються деформації  Рельєфна, шорстка з неглибокими надрізами	Прямокутні витягнуті плитки з рівними зрізами, форма правильна  Рельєфна, шорстка з неглибокими надрізами	
Консистенція	Пружна, хрустка, злегка затяжна	Пружна, хрустка, злегка затяжна		

Таблиця 2

**Результати фізико-хімічних показників якості контрольних та дослідних зразків батончиків для людей з надлишковою вагою**

Назва показника	Контроль	Через 2 міс	Через 4 міс	Через 6 міс
Масова частка вологи, %, не більше	55,5	55,5	55,5	55,47
Масова частка жиру, %, не більше	10,0	10,0	10,0	9,08
Масова частка загального цукру, %, не більше	25,0	25,0	25,0	25,0
Масова часта золи, не розчинної в розчині з масовою часткою соляної кислоти 10%, не більше, %	0,1	0,1	0,1	0,088 ± 0,04

Таблиця 3

**Результати мікробіологічних досліджень батончиків для людей з надлишковою вагою**

n = 5, P ≤ 0,05

Назва показника	Контроль	Через 3 міс	Через 6 міс
Кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г, не більше	1·10 <sup>3</sup>	1·10 <sup>3</sup>	1·10 <sup>3</sup>
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 0,1 г	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Патогенні організми, в т.ч. сальмонели, в 25 г	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Плісняві гриби КУО в 1,0г, не більше	5·10	5·10	5·10

Аналізуючи дані таблиць, можна відзначити, що показники якості і безпечності батончиків для людей з надлишковою вагою протягом терміну зберігання не змінюються і після закінчення 6 міс відповідають вимогам технічних умов.

Проводили дослідження показників якості батончиків для людей з надлишковою вагою пакованих поштучно у пакетики з поліпропіленової плівки, при дотриманні встановлених режимів зберігання. Використання індивідуальної упаковки дозволяє зберігати продукт 6 міс.



На підставі проведених досліджень встановлені гарантовані терміни зберігання. Розроблена і затверджена в установленому порядку нормативна документація (технологічна інструкція і технічні умови на батончики для людей з надлишковою вагою (ТУ У 10.6-3252716807-001:2015 Батончики висівкові функціональні), освоєний промисловий випуск).

#### **Перелік посилань**

1. Ryden, L., Standl, E., Bartnik, Met al. (2007). Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Eur. Heart. J., 28, №1. – P. 88-136.
2. Matthaei, S., Stumvoll, M., Kellerer, M., Haring H. U. (2000). Pathophysiology and pharmacological basis of insulin resistance. Endocr. Rev, 21, №6. – P. 585-618.
3. Reaven, G. M., Abbasi, F., McLaughlin, T. (2004). Obesity, insulin resistance, and cardiovascular disease. Recent Progress in Hormone Research, 2, №1. –P. 207-223.
4. Savage, D. B., O’Rahilly, S. (2010). Leptin therapy in lipodystrophy. Diabetologia, 53.– №1. – P. 7-9.

### **СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ Й БЕЗПЕЧНОСТІ РИБНИХ І МОРЕПРОДУКТІВ**

**І. В. Сирохман,**

завідувач кафедри товарознавства продовольчих товарів, д. т. н., проф.

**М.-М. В. Калимон,**

студентка

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Актуальними питаннями раціонального й безпечного використання водних біологічних ресурсів можна вважати удосконалення експертних досліджень якості традиційних і нових видів рибних товарів та нерибних продуктів моря. Вагомість цих досліджень підвищується у зв’язку з напрямками інноваційних підходів у рибній промисловості щодо пролонгування термінів зберігання охолодженої і мороженої рибної продукції; автоматизації ідентифікації виду риби і визначення її розмірів у конвеєрних устаткуваннях; використання електрохімічних і електрофізичних методів в інноваційних технологіях переробки риби, морепродуктів і водоростей; безпечності і підвищення якості соленої, копченої, в’яленої продукції, консервів; безвідходної переробки ссавців; пригнічення життєдіяльності мікроорганізмів, тестування герметичності консервної тари; проектування технологічного устаткування для підприємств аквакультури.

В експертизі рибних продуктів важливо орієнтуватися на сполуки, які відповідальні за натуральні смак і запах. За результатами досліджень А. М. Файзуліна, свіжий аромат риби надають кетони, спирти, ефіри, а дефектні запахи зумовлюють сірковмісні сполуки і кислоти. Висока концентрація диметилсульфіду суттєво змінює якість аромату риби, а в результаті окислення ліпідів переважно формуються сполуки, відповідальні за дефекти запахів у зіпсованій рибі, хоча цей процес може також проходити внаслідок розвитку мікроорганізмів [1].

З використанням методів ГХ-МС і ГХ-МС з твердофазною мікроекстракцією встановлено, що геосмін є основною сполукою, що характеризує землисто-затхлий запах, який виникає під час зберігання риби [2].

Досить ґрунтовні дослідження з використанням методу полімеразної реакції синтезу ланцюга в режимі реального часу виконані для ідентифікації лосося і форелі у ряді продуктів харчування, що виробляються у Північній Америці. Аналіз 80 продуктів, що містять лосось і форель, був проведений трьома незалежними лабораторіями. Зразки продуктів отримували із США і Канади, і тільки організація, яка проводила збір зразків, мала декларації на види продуктів. Було виявлено невелике число підробок; тільки 4 продукти (5 %) виявились заміненіми або сумішами двох видів [3].

Запропонована штучна система нюху, яка базується на масиві колориметричних датчиків і призначена для оцінки свіжості риби. Дев'ять селективних хімічних барвників були вибрані у відповідності з їх чутливістю до летких сполук, що виділяються зазвичай під час псування риби. Колориметричний датчик базується на друці вибраних барвників на пластині із зворотно-фазовим силікагелем.

Розроблено автоматичне виявлення рибних кісток під час контролю якості рибного філе з використанням рентгенівського зображення. Запропонована методика забезпечує ефективність детектування 99 % у виробництві продукції із лосося і форелі [4].

Саядов С. О. та інші запропонували методику визначення вмісту поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ) методом високоефективної рідинної хроматографії. Метод дозволяє провести визначення 16 речовин. Межа виявлення масових часток ПАВ в аналізованих продуктах складає від 0.1 до 5 мкг/кг ПАВ.

У результаті бактеріального забруднення і псування в рибі під час зберігання pojawiaються біогенні аміни. Запропонований метод ГХ-МС/МС для визначення в рибі кадаверину, гістаміну, фенилетиламіну, путресцину, сперміну, спермідину, тираміну і триптаміну. Екстракцію проводять 5 %-ним розчином ТХУ з використанням очистки методом твердофазної екстракції на картриджі STRATA X. Середній вихід при двох рівнях збагачення змінювався в діапазоні 71-93 % з коефіцієнтом варіації результатів <18 % [5].

На склад амінів у рибній сировині впливає вид сировини і режими

зберігання. Під час зберігання пресервів на швидкість змін вмісту амінів впливає також температура зберігання і вид заливки.

Кращенко В. В. і Панчишина Є. М. провели дослідження зі встановлення залежності між значеннями вмісту сухих речовин, отриманих арбітражним і рефрактометричним методами у рибних бульйонах. Встановлено, що між ними існує прямопропорційна залежність, яка може бути виражена математично наступним рівнянням:  $x = y \times K$ , де  $x$  – масова частка сухих речовин, отримана висушуванням за температури 105 °С;  $y$  – масова частка сухих речовин, отримана рефрактометричним методом;  $K$  – поправочний коефіцієнт 0,8, розрахований за статистичними даними, отриманими в ході експерименту. Встановлена кореляція дозволяє використовувати в дослідницькій практиці рефрактометричний метод як експрес-визначення вмісту сухих речовин у рибних бульйонах.

Розроблений сендвічевий твердофазний імуно-ферментний аналіз для визначення рибного білка в оброблених продуктах харчування з використанням моноклонального антитіла. Реакційна здатність склала 22,6-99,0 %. Межі виявлення і квантифікації білка досягли 0,23 і 0,70 мкг/г зразка харчового продукту. Відтворюваність даних коливалася в межах 69,4-84,8 %, а відносні стандартні відхилення –  $\leq 10,5$  % [6].

Каунова А. А. і Сидоров С. И. вивчили умови екстракційного вилучення сполук миш'яку з використанням різних реагентів, а також мікрохвильової і ультразвукової екстракції [7]. За умов оптимізованих параметрів вилучення, розділення і визначення проаналізовані зразки, закуплені у торговельній мережі. Методом мас-спектрометрії з індуктивно-зв'язаною плазмою було визначено загальний вміст миш'яку, який склав  $13,6 \pm 2,71$  мг/кг сухої маси. Встановлено, що вміст арсеніту у дослідному зразку складає  $0,88 \pm 0,05$  мг/кг, арсенату –  $0,28 \pm 0,05$  мг/кг, монометиларсинової і диметиларсинової кислот –  $0,71 \pm 0,06$  і  $0,69 \pm 0,21$  мг/кг відповідно, арсенобетаїну –  $10,3 \pm 0,51$  мг/кг.

Для виявлення і кількісного визначення рослинних олій як домішок у жирі печінки тріски був розроблений метод інфрачервоної спектрометрії з Фур'є-перетворювачем, який використовує горизонтальне повне внутрішнє відображення, у поєднанні з методом хеометрії [8].

Кількість рослинних олій встановлювали, використовуючи багатомірні точні визначення неповних найменших квадратів і регресію основного компонента, а класифікацію між чистим жиром печінки тріски і жиром з домішками олій проводили з використанням дискримінантного аналізу.

Метод найменших квадратів використовували також для передбачення вмісту домішок рослинних олій у незалежних зразках.

Середньоквадратичні помилки передбачення склали 1,75 % для ріпакової олії, 1,39 % для кукурудзяної олії, 1,35 % для соєвої олії і 1,38 % для горіхової олії.

Класифікація з використанням дискримінантного аналізу показала, що

розроблений метод може визначати жир печінки тріски без домішок і жир, змішаний з різними рослинними оліями.

Отже, дослідження якості і безпечності рибних і морепродуктів повинні базуватись на новітніх розробках вітчизняних і зарубіжних вчених.

#### **Перелік посилань**

1. Файзулин А. М. Сенсорный анализ продуктов из океанических рыб // Материалы «1 Межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых МГУТУ им. К. Г. Разумовского». Сборник тезисов. – М. – 2010. – С. 91-93.
2. XueYong, WangXao, YuGang [et al] // J. Fish Sci. China. – 2010. – 17, № 5. – P. 1094-1100.
3. Hellberg R.S.R, Naaum A. M, Handy S. M. [et al] // J. Agr. and Food Chem. – 2011. – 59, № 3. – P. 876-884.
4. Meri Domingo, Lillo Ivan, Loebel Hans [et al] // J. Food Eng. 2011. – 105, №3. – P. 485-492.
5. Sagratini G., Fraindez Franzon M., De Berardinis [et al] // J. Food Chem. – 2012. – 132, № 1. – P. 537-543.
6. ShibaharaYusuke, UesakaYoshihiko, Wang Jun[et al] // Food Chem. – 2013. – 136, № 2. – P. 675-681.
7. Каунова А. А. Хромато-масс-спектрометрические определения форм мышьяка в морепродуктах животного происхождения / А. А. Каунова, С. И. Сидоров // Аналитическая хроматография и капиллярный электрофорез: Материалы 2 Всероссийской конференции. – Краснодар. – 2013. – С. 150.
8. Rohman Abdul, Man Yaakob B. Che // Vibr.Spectrosc. 2011. – 55, №2. – P. 141-145.

#### **ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ КОНСЕРВІВ «ШПРОТИ В ОЛІЇ» ЗА ОРГАНОЛЕПТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ**

**Л. М. Стрілецька,**

студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

**Н. О. Кузнецова,**

старший лаборант кафедри експертизи та митної справи

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Делікатесні консерви «Шпроти в олії» готують із свіжих, охолоджених, а в деяких випадках і морожених дрібних оселедцевих риб (салаки, кільки, хамси біломорської і дрібного атлантичного оселедця). Салака – дрібний оселедець масою 25 г, мінімальна довжина 8,5 см, живе в Балтійському морі та його

заливах. Кілька – дрібна оселедцева рибка, довжиною до 18 см, масою 10-14 г; найбільш жирною та цінною за смаковими якостями є балтійська кілька (шпрот). Хамса – риба родини анчоусових, за розмірами така як кілька, м'ясо дуже жирне, до 35 %. Атлантичний оселедець – виловлюють в Атлантичному та Північному льодовитому океанах, накопичує до 15 % жиру.

Свіжість сировини – основний фактор, що визначає якість і безпечність консервів, тому на виготовлення шпрот направляють рибу тільки першого сорту, а під час експертизи якості підвищену увагу приділяють органолептичним показникам.

Об'єктом дослідження було обрано консерви рибні «Шпроти в олії» торгової марки «Ризьке золото» (виробник SIA «Licis-93», Латвія). Маса нетто консервів – 160 г з граничнодопустимим відхиленням: -6, 4 г/+13,6 г. На маркуванні зазначено наступну інформацію: риби не менше 112 г, олії не більше 48 г; склад: риба копчена (кілька або салака), олія рафінована, дезодорована (соняшникова, соєва або рапсова), сіль кухонна; поживна (харчова) цінність: 100 г продукту містить: жирів 32 г, білків 17 г. Енергетична цінність 100 г продукту – 356 ккал; строк зберігання та придатності до споживання 4 роки з дати виготовлення (зберігати при температурі від 0 до +25 °C та відносній вологості повітря не більше 75 %).

Було використано органолептичні методи дослідження. Під час органолептичного дослідження визначали наявність і стан паперової етикетки або літографічного відбитку, встановлювали правильність маркування, а також наявність (відсутність) дефектів консервної тари: здутості кришок і дна, наявність «пташок» (деформації у вигляді куточків біля бортиків дна банки) тощо [1]. Результати досліджень наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Результати експертних досліджень якості  
рибних консервів «Шпроти в олії» торгової марки «Ризьке золото»**

Назва показника	Характеристика
1	2
Смак	Приємний, відповідає даному виду консервів, без гіркоти
Запах	Приємний, відповідає даному виду консервів зі злегка вираженим запахом диму
Консистенція м'яса риби	Ніжна
Стан риби та шкірного покриву	Риба і шкірний покрив не завжди цілі. Під час акуратного викладання із банки риба розламується. В окремих банках більше 30 % рибок з частково зсунутою шкірою та черевцем, яке лопнуло (рис. 1)

Продовження таблиці 1

1	2
	 <p data-bbox="475 728 1423 804">Рис. 1. Фотографічне зображення зовнішнього вигляду риби</p>
Колір шкірного покриву	Неоднорідний, від світло до темно-золотистого
Стан олії	<p data-bbox="475 902 1423 978">Прозора, над водно-білковим відстоєм з незначною кількістю зважених часточок (рис. 2)</p>  <p data-bbox="475 1382 1423 1458">Рис. 2. Фотографічне зображення зовнішнього вигляду стану олії</p>
Характеристика розробки	<p data-bbox="475 1462 1423 1588">Голови з зябровими кришками видалені рівним прямим зрізом, хвостові плавники підрізані, є відставання хвостових плавників (рис. 3).</p>  <p data-bbox="475 1919 1423 1995">Рис. 3. Фотографічне зображення зовнішнього вигляду розробки риби</p>

Продовження таблиці 1

1	2
Порядок укладання риби	<p>Тушки риб укладені в банки рядами із легким нахиленням черевцями до кришки банки, ряди взаємно перехрещуються, в рядах кожену рибу укладено по відношенню до сусідньої головною частиною до хвостової (рис. 4)</p>  <p>Рис. 4. Фотографічне зображення порядку укладання риби</p>
Наявність луски	Не виявлено
Наявність сторонніх домішок	Не виявлено

Отже, за результатами проведеного дослідження можна зробити висновок про те, що консерви «Шпроти в олії» торгової марки «Ризьке золото» (виробник SIA «Līcis-93», Латвія) відповідають за органолептичними показниками вимогам ГОСТ 280-85 Консервы рыбные. Шпроти в масле. Технические условия за характеристикою, як для шпрот.

**Перелік посилань**

1. Притульська Н. В. Продовольчі товари: лабораторний практикум [Текст] / Н. В. Притульська, Г. Б. Рудавська, В. А. Колтунов. – К.: КНТЕУ, 2007. – 505 с.

**ЗМІНА МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЦУКРОВОГО ПЕЧИВА ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ**

**А. С. Ткаченко,**

аспірант кафедри товарознавства продовольчих товарів  
Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

Під час зберігання багато видів кондитерських виробів зазнають мікробіологічного псування. Особливо поширеним є пліснявіння. Нижня межа вологості для пліснявих грибів складає близько 15 %, проте в умовах підвищеної вологості повітря (понад 70 %) пліснява з'являється і на виробах з низькою вологістю. В процесі життєдіяльності вони споживають речовини

продукту і виділяють сполуки власного обміну, з неприємним запахом, частина з яких отруйна [1].

Для більш чіткого встановлення змін якості під час зберігання та впливу на цей процес різних чинників нами були проведені дослідження з визначення кількості мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, бактерій групи кишкової палички, патогенних мікроорганізмів, у тому числі бактерій роду Сальмонела, плісневих грибів і дріжджів у розроблених нами зразках печива з використанням нетрадиційної сировини. Печиво Барви природи у своєму складі окрім традиційної сировини містило насіння льону, порошок квасолі, лляну олію та антиоксиданти з лікарсько-технічної сировини. Печиво Дачне містило порошок яблук, порошок сушеного листя малини та календули і гарбузову олію, також печиво містило начинку із варення аличі та кабачків.. У печиво Барбарисове нами внесено сушені ягоди барбарису, сироп з обліпихи, порошок із сушеного коріння барбарису та соєву і каротинову олії. Печиво Ясне сонечко виготовлене із додаванням начинки – варення з обліпихи та сиропу з календули. Частка борошна у печиві була замінена на порошок з абрикосів, у якості антиоксиданту додано порошок медуниці лікарської сушеної, а частина жиру замінена на обліпихову олію.

Розроблені зразки зберігалися у ящиках з гофрованого картону, в упаковках з металізованого поліпропілену та прозорого поліпропілену за температури  $18 \pm 2$  °C, відносної вологості повітря 75 % та за температури  $30 \pm 2$  °C і відносної вологості повітря 85 % протягом двох місяців. Показник МАФАМ у свіжих виробих становив: Контроль – 0, Барви природи – 200, Дачне – 200, Барбарисове – 0, Ясне сонечко – 60 КУО в 1 г. Зазначимо, що згідно з нормативним документом ДСТУ 3781-98 у печиві цукровому допускається кількість МАФАМ 5000 КУО в 1 г [2]. Дані результатів досліджень МАФАМ наприкінці зберігання наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів у печиві цукровому після 2 місяців зберігання, КУО в 1 г**

№ з/п	Назва зразка	Ящик з гофрованого картону	Поліпропіленова плівка прозора	Поліпропіленова плівка металізована	Ящик з гофрованого картону	Поліпропіленова плівка прозора	Поліпропіленова плівка металізована
		$t = 18 \pm 2$ °C, відносна вологість – 75 %			$t = 30 \pm 2$ °C, відносна вологість – 85 %		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Контроль	3700	1000	1200	1200	200	2500



Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Барви природи	4000	220	2800	600	200	1600
3	Дачне	4000	1500	2000	1200	400	2600
4	Барбарисове	3200	1000	2600	2600	400	800
5	Ясне сонечко	3000	160	100	1200	800	1800

Дані табл. 1 свідчать, що поряд з температурним режимом значний вплив на розмноження мікроорганізмів має вид упаковки. Так, встановлено, що найповільніше мезофільні аеробні та факультативно-анаеробні мікроорганізми розвиваються у печиві, що було загорнуте у поліпропіленову плівку прозору та зберігалось при температурі  $30 \pm 2$  °С. Очевидно, це зумовлено низькою вологістю повітря та високими бар'єрними властивостями матеріалу. Дещо вищий ріст МАФАМ спостерігався у виробах, що зберігалися у поліпропіленовій прозорій упаковці за температури  $18 \pm 2$  °С. Найшвидше мікроорганізми розмножувалися за температури  $18 \pm 2$  °С у ящику з гофрокартону та металізованій поліпропіленовій плівці. Так, наприклад, у контрольному зразку, що зберігався у ящику з гофрованого картону за температури  $18 \pm 2$  °С ріст МАФАМ відбувався швидше, ніж у такому самому зразку, який зберігався при температурі  $30 \pm 2$  °С у поліпропіленовій плівці прозорій у 18,5 разів.

Таким чином, можемо зробити висновок, що за вищої температури МАФАМ зростає повільніше, а найкращими бар'єрними властивостями володіє поліпропіленова плівка прозора.

#### Перелік посилань

1. Сирохман І. В. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів : підруч. 2-е вид., переробл. і доп. / І. В. Сирохман, Т. М. Лозова – К. : ЦУЛ, 2008. – 616 с.
2. Печиво. Загальні технічні умови : ДСТУ 3781-98. – [Чинний від 1999-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1998. – 15 с. – (Державний стандарт України).

## **ДОСЛІДЖЕННЯ НАЯВНОСТІ ШКІДНИКІВ ХЛІБНИХ ЗАПАСІВ У БОРОШНІ**

**Н. Е. Шефер,**

студентка групи ТЕМС-52

**О. П. Юдічева,**

доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Господарства України, під час зберігання збіжжя, щороку внаслідок життєдіяльності шкідників, які ушкоджують зерно й зернову продукцію, втрачають від 5-10 до 30 % зібраного зерна, істотно знижуються його харчові, фуражні та посівні якості. Шкода від складських членистоногих не тільки в тому, що погіршуються посівні властивості, а й в тому, що уражене зерно, крупи і борошно забруднюються продуктами їх життєдіяльності; хліб з такого зерна погано випікається і стає небезпечним, отруйні сечокислі солі, потрапивши в хліб, а з ним до шлунку людини, викликають гострі шлунково-кишкові захворювання. Зокрема, в екскрементах личинок горохового зерноїда міститься шкідливий для здоров'я людей алкалоїд кантаридин. Доведено, що негативний вплив на функціональну діяльність нирок і печінки викликає борошно, в 1 кг якого знаходиться більше 15 шт. рисового довгоносики, 5 – комірної, 6 – борошняного хрущака, 25 – борошноїда, 150 – хлібних кліщів. Борошно і крупи, уражені шкідниками, відносять до нестандартних; в реалізацію вони надходити не повинні. Найбільше на якість і безпечність борошна впливає ураженість великим борошняним хрущак і кліщем. Борошно, ушкоджене хрущак (рис. 1), набуває запаху крезолу і зберігає його протягом 8 місяців. Такий продукт вживати не можна.



Рис.1. Великий борошняний хрущак

Значну ураженість кліщами (рис. 2) можна виявити за медовим запахом борошна чи крупів, який стає особливо помітним під час нагрівання проби, а також за консистенцією (борошно стає липким) і наявністю повстяного шару на ситі після просіювання. Уражене борошно втрачає свої споживні властивості і

стає небезпечним. Небезпека уражень підвищується ще і за рахунок того, що інколи під час приймання борошна шкідників не знаходять, але під час зберігання вони з'являються у великій кількості. Це можна пояснити тим, що в борошні залишаються нерухомі, але життєздатні личинки шкідників дуже невеликого розміру і білого кольору. Під час зберігання у прохолодному приміщенні вони розвиваються дуже повільно, але у сприятливих умовах підвищеної температури їх розвиток значно прискорюється. Комахи по різному ушкоджують зерно і зернопродукти, що також може бути діагностичною ознакою під час визначення видової приналежності шкідника. Наприклад, при ураженості борошна рисовим довгоносом, зольність борошна збільшується, маса зменшується.



Рис. 2. Борошняний кліщ

Сутність методики визначення ураженості борошна шкідниками полягає у просіюванні середньої проби масою 1 кг через дротяне сито № 056. Прохід через сито використовують для визначення ураженості кліщами, а залишок на ситі – для визначення ураженості шкідниками інших видів. Після просіювання залишок на ситі розсипають тонким шаром на листі паперу і ретельно розглядають. Ураженість борошна визначають у борошні, температура якого 18-20 °С, якщо температура більш низька – борошно потрібно підігріти. Для більш точного встановлення наявності кліщів беруть наважку з проходу, поміщають її на скло, розрівнюють і легенько підпресовують для отримання рівної поверхні завтовшки 1-2 мм. Поява на поверхні борошна здуття або борозенок вказує на ураженість кліщами [1].

Об'єкт досліджень – борошно пшеничне вищого сорту ТМ NORDIC (виробник – RaisioGroupRaisioplс, Фінляндія). Визначення проводилися в лабораторії кафедри експертизи та митної справи. На першому етапі дослідження перевіряли органолептичні показники, зокрема, звертали увагу на колір, запах і консистенцію, тобто наявність неприємної липкості. На другому етапі борошно просіювали і розглядали прохід. За результати дослідження було зроблено висновок: борошно вищого сорту ТМ NORDIC має властивий пшеничному борошну запах, без сторонніх запахів (зокрема, медового); борошно крупинчастої структури, не липке; на ситі відсутні залишки повстяного нальоту, тобто ураженість і забрудненість шкідниками хлібних запасів – не виявлена.

### **Перелік посилань**

1. Рудавська Г. Б. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів: Підручник [Текст] / Г. Б. Рудавська, Л. І. Демкевич. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2003. – 409 с.
2. Притульська Н. В. Продовольчі товари: лабораторний практикум [Текст] / Н. В. Притульська, Г. Б. Рудавська, В. А. Колтунов. – К.: КНТЕУ, 2007. – 505 с.

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ У ВІДПОВІДНОСТІ З ЄВРОПЕЙСЬКИМИ ВИМОГАМИ**

**Л. Ю. Шубіна,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., доц.

**Д. А. Янушкевич,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., с. н.с.

**Я. О. Зеленіна,**

магістрант

Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)

Наразі системи управління безпечністю харчових продуктів (СУБХП) застосовують практично в усьому світі як надійний захист споживачів від небезпек, що можуть супроводжувати харчову продукцію. Запровадження систем управління безпечністю харчових продуктів вимагає законодавство Європейського Союзу (ЄС), США, Канади, Японії, Нової Зеландії та багатьох інших країн світу. Сьогодні європейська система безпечності харчових продуктів визнана однією з найкращих в світі, а європейський споживач є найбільш захищеним. Водночас харчове законодавство ЄС є прикладом осмисленого підходу, що враховує інтереси всіх, хто пов'язаний з ринком харчових продуктів.

20 вересня 2015 р. набирає чинності Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [1]. Цей закон часто називають євроінтеграційним, оскільки він побудований на принципах та вимогах до безпечності харчових продуктів, що діють в ЄС.

Головною відмінністю нової СУБХП від діючої є чітке закріплення відповідальності оператора ринку в межах своєї діяльності за недотримання вимог законодавства про безпечність харчових продуктів. Тобто у випадку, коли, наприклад, з підприємства, яке виготовляє м'ясо птиці на ринок потрапить небезпечний продукт, відповідальність нестиме виробник, а не офіційний ветеринарний лікар.

Запровадження превентивного підходу до контролю замість необхідності

боротися з наслідками – це ще одна кардинальна зміна системи. За новим підходом контролюватися буде весь ланцюг виробництва харчового продукту. Це дозволить виявити загрозу на ранньому етапі та запобігти виробництву небезпечного продукту та, відповідно, потраплянню такого продукту до споживача. На законодавчому рівні це закріплено у формі вимоги обов'язкового запровадження системи управління безпечності харчових продуктів на принципах НАССР [2]. Оскільки запровадження НАССР потребує часу та певних ресурсів, то задля уникнення шокової терапії законом передбачені значні перехідні періоди. Наприклад, на всіх м'ясо-, птахокомбінатах та інших м'ясопереробних підприємствах, де виробляють харчові продукти, до складу яких входять необроблені інгредієнти тваринного походження, НАССР має бути запроваджений у 2017 р. Виробники соків та цукерок мають впоратися із завданням до 2018 р., а власники всіх малих підприємств – до 2019 р. Низка виключень або можливість запровадити спрощений НАССР передбачена для закладів роздрібної торгівлі та закладів громадського харчування. Сьогодні СУБХП на принципах НАССР визнана найнадійнішою системою в світі. А для того щоб норма запрацювала, законом за її невиконання передбачено суттєве грошове покарання. Наприклад, для юридичних осіб це штраф від 30 до 75 мінімальних заробітних плат, або від 36 до 91 тис. грн.

Іншою новелою цього закону є обов'язкове запровадження бізнесом простежуваності за принципом «крок назад, крок вперед». Підприємство у будь-який час повинно мати точну інформацію про те, звідки воно отримало сировину чи харчовий продукт і куди його було направлено з підприємства. Простежуваність є основою системи харчової безпечності в країні. Вимога її запровадження міститься в Регламенті ЄС 178/2002, який неофіційно називають головним харчовим законом ЄС. Від операторів ринку також вимагається застосовувати такі системи простежуваності, що забезпечують доступність інформації на запит контролюючого органу. Така інформація повинна зберігатися протягом шести місяців після кінцевої дати продажу харчового продукту, нанесеної на маркуванні.

Згадані нововведення насамперед покликані забезпечити максимальний захист споживачів. Разом з тим практика їх застосування довела, що вони також є рятувальними жилетами для бізнесу. Так, НАССР допомагає структурувати всі виробничі процеси та, у разі проблем на ринку, довести свою невинуватість, якщо харчовий продукт було зіпсовано, наприклад, у супермаркеті через недотримання умов зберігання. Простежуваність допомагає визначити ненадійних постачальників та дистриб'юторів, а також відкликати проблемний товар та запобігти масовим отруєнням. За новим законом, контроль за безпечністю харчових продуктів здійснюватиме лише один державний орган. Ще одним нововведенням, яке принесе полегшення бізнесу, є включення до нового закону цілого розділу, присвяченого загальним вимогам до гігієни при

поводженні з харчовими продуктами.

Внаслідок набрання чинності вказаним законом, підвищиться захист прав споживачів, вдосконалиться система державного контролю в сфері безпечності харчових продуктів з урахуванням вимог законодавства ЄС та мінімізуються негативні наслідки необґрунтованого державного втручання у сферу виробництва та обігу харчових продуктів.

#### **Перелік посилань**

1. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 22.07.2014 № 1602-VII [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Офіц. веб-сайт. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1602-18>. – Назва з екрана.

2. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга : ДСТУ ISO 22000:2005 (ISO 22000:2005, IDT). – [Чинний від 2007-08-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. — 30 с. – (Національні стандарти України).

### **МАРКУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

**Л. Ю. Шубіна,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., доц.

**Д. А. Янушкевич,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., с.н.с.

**С. С. Матюшенко,**

магістрант

Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)

У всіх країнах основними факторами ризику для здоров'я є високий вміст в харчових продуктах жирів, цукру і недостатня кількість поживних мікро- та макроелементів. Маркування продуктів дозволяє визначити їх склад та містить всю необхідну інформацію про продукт.

Проблема маркування – одна з найбільш дискусійних у сфері продовольчої політики і є центральною темою міжнародних переговорів в рамках комісії «Кодекс Аліментаріус» – громадського органу Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН і Всесвітньої організації охорони здоров'я, яким доручена розробка загальної угоди щодо ключових проблем безпеки харчових продуктів.

Великобританія першою в Європі запропонувала програму Guideline Daily Amounts (GDA) та почала інформувати споживачів про якісний склад продуктів з метою попередження захворювань. Подібно світлофору, маркування GDA складається з трьох рівнів, що позначаються зеленим, жовтим

і червоним кольорами, а також допустимого вмісту в продуктах жирів, солі і цукру для кожного з цих рівнів:

а) червоний (високий рівень): увага, вживати час від часу;

б) помаранчевий або жовтий (середній рівень): можна вживати тривалий проміжок часу;

в) зелений (низький рівень): можна вживати в будь-яких кількостях.

У Страсбурзі 25 жовтня 2011 р. був затверджений Регламент Європейського Союзу № 1169, що ввів обов'язкове маркування продуктів харчування з 13 грудня 2014 р. Основна мета даного Регламенту – поліпшення якості вироблених і розповсюджуваних на території ЄС товарів, а також підвищення рівня інформованості населення щодо здорового харчування. Згідно з Регламентом, на етикетці необхідно вказувати не тільки традиційну енергетичну цінність, кількість жирів, білків і вуглеводів, а й вміст у продукті насичених жирів, транс-жирів, цукру і солі. Нове маркування повинна допомогти людині усвідомлено вибирати продукти харчування, корисні для здоров'я.

Регламент № 1169 передбачає також наявність наступної обов'язкової інформації:

- найменування товару;
- список інгредієнтів та їх вміст у продукті;
- відомості про інгредієнти, що викликають алергію;
- маса нетто продукту;
- термін придатності;
- спеціальні умови транспортування та зберігання;
- інформація про виробника (юридичне найменування, адреса);
- країна, в якій виготовлений і вирощений продукт;
- поживна цінність.

Особливу увагу в Регламенті було приділено таким питанням, як поживність продукту, оформлення етикетки, регламентація розмірів шрифту, несення даних про інгредієнти, що викликають алергію.

На нових етикетках тепер в обов'язковому порядку повинна з'являтися інформація про енергетичну цінність та кількості жирів, насичених жирів, вуглеводів, цукру, білків і солі. Ця інформація також може бути доповнена вмістом в продукті моно- і поліненасичених жирів, крохмалю, харчових волокон, вітамінів і мінералів. Ці дані необхідні, щоб визначити є продукт шкідливим чи корисним для здоров'я. У зв'язку з особливою важливістю жирів для здорового і збалансованого харчування в нових етикетках дані про вміст жиру, кількості насичених, ненасичених і транс-жирів слідує на другому місці, відразу за даними про калорійність продукту.

Багато продуктів харчування проходять складний технологічний процес приготування. Іноді цей процес ведеться з додаванням або за допомогою речовин, здатних викликати алергію у широких груп населення. У зв'язку з цим

ЄС зобов'язав виробника маркувати продукцію, що містить: глютен, ракоподібних, молюсків, яйця, рибу, арахіс, сою, молоко, горіхи (волоський, фундук, мигдаль, кеш'ю, пекан, бразильський, макадамія), селера, гірчицю, кунжут, діоксид та сульфід сірки в концентрації більше 10 мг/кг або 10 мг/л, люпин. Упаковка не просто повинна містити відомості про наявність цих компонентів, на ній також за допомогою кольору і фону алергени, що містяться в їжі, мають бути виділені.

Таким чином, в Україні необхідно продовжити розробку основоположних принципів і стандартів для маркування харчових продуктів, врегулювати процедури маркування сільськогосподарських товарів, вирощених із застосуванням ГМО, а також використовувати сучасні методи і принципи оцінки ризиків, визначених угодами Світової Організації Торгівлі, документами Комісії «Кодекс Аліментаріус» і Міжнародною конвенцією про захист рослин та вимогами Регламенту ЄС № 1169.

#### **Перелік посилань**

1. Регламент (EU) № 1169/2011 Європейського Парламенту і Ради від 25 жовтня 2011 р. «Про надання споживачам інформації про харчову продукцію» [Електронний ресурс] // – Режим доступу : [http://www.milkiland.nl/storage/node/files/1231/218/ES\\_1169-2011\\_ukr..pdf](http://www.milkiland.nl/storage/node/files/1231/218/ES_1169-2011_ukr..pdf). – Назва з екрана.

### **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ ПРИ ЕКСПОРТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В КРАЇНИ ЄС**

**Л. Ю. Шубіна,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., доц.

**В. А. Афанасьєва,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., доц.

**Д. А. Янушкевич,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., с.н.с.

**А. М. Свинаренко,**

магістрант

Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)

У сучасний умовах безпечність харчових продуктів становить ключову складову економічної політики будь-якої держави. Безпечний харчовий продукт – харчовий продукт, що не справляє шкідливого впливу на здоров'я людини та є придатним для споживання.

Згідно системи технічного регулювання Європейського Союзу (ЄС), всі товари, що імпортуються на митну територію ЄС в обов'язковому порядку повинні відповідати всім вимогам Європейського Союзу, спрямованим на



забезпечення захисту споживачів. Ці вимоги суттєво різняться у залежності від конкретного товару, але у цілому можуть бути згруповані за такими напрямками:

- технічні вимоги;
- екологічні вимоги;
- вимоги у сфері санітарних та фітосанітарних заходів.

Основоположним документом Європейського союзу в області безпечності харчової продукції є Регламент ЄС № 178/2002 від 28 січня 2002 р. [1]. Даний регламент покликаний встановити загальні принципи та вимоги в продовольчому праві, загальні поняття харчового законодавства на рівні ЄС, а також забезпечити послідовний підхід у розвитку національного харчового законодавства країн, що входять в ЄС.

Регламент № 178/2002 застосовується до всіх стадій виробництва, переробки та реалізації харчових продуктів. Основна мета документа – забезпечити вільний обіг безпечних харчових продуктів в ЄС, здоров'я і благополуччя громадян. При цьому в Регламенті йдеться саме про безпечність харчової продукції (safety), а не стільки про її якість (quality).

Даний регламент визначає загальні принципи продовольчого права ЄС (так звані загальні горизонтальні принципи), якими держави – члени ЄС повинні керуватися при розробці і реалізації своєї продовольчої політики.

#### Принцип 1. Аналіз ризику.

Передбачено, що для забезпечення високого ступеня захисту життя і здоров'я людини харчове законодавство ЄС має ґрунтуватися на системі аналізу ризику. Під аналізом ризику розуміють процес, що складається з трьох взаємопов'язаних етапів: оцінки ризиків, управління ризиками та інформування про ризики.

#### Принцип 2. Запобіжні заходи.

В випадках, коли згідно з наявною інформацією встановлена можливість шкідливого впливу на здоров'я, але науковими даними це ще не підтверджено, можуть бути зроблені тимчасові заходи з управління ризиком до надходження подальшої наукової інформації для проведення більш широкої оцінки такого ризику. Однак ці заходи повинні бути пропорційними і не обмежувати торгівлю.

#### Принцип 3. Захист інтересів споживачів.

Харчове законодавство ЄС спрямоване на захист інтересів споживачів і на надання їм можливості робити компетентний вибір щодо споживаних харчових продуктів.

#### Принцип 4. Принцип прозорості.

Встановлено, що при розробці, оцінці та перегляді харчового законодавства повинні проводитися відкриті консультації з громадськістю, за винятком випадків, коли невідкладність питання не дозволяє це зробити.

Для того щоб визначити, чи є харчовий продукт небезпечним,

враховуються:

- нормальні умови використання харчового продукту споживачем і на кожному етапі виробництва, переробки та збуту;
- надана споживачу інформація, в тому числі яка міститься на етикетці щодо попередження шкідливих наслідків, властивих певному продукту.

22 липня 2014 р. був прийнятий Закон України Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів [2]. Цей Закон регулює відносини між органами виконавчої влади, операторами ринку харчових продуктів та споживачами харчових продуктів і визначає порядок забезпечення безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, що виробляються, перебувають в обігу, ввозяться (пересилаються) на митну територію України та/або вивозяться (пересилаються) з неї.

Імплементация вимог цього закону дозволить запровадити безпечність харчової продукції у відповідності з вимогами Європейського Союзу та усунути технічні бар'єри в торгівлі з країнами ЄС.

#### **Перелік посилань**

1. Регламент ЄС № 178/2002 від 28 січня 2002 р. «Про встановлення загальних принципів і вимог законодавства про харчові продукти, створення Європейського органу з безпеки харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/usefulinf/files/es178-2002.pdf>. – Назва з екрана.

2. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 22.07.2014 № 1602-VII [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Офіц. веб-сайт. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1602-18>. – Назв з екрана.

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 5**  
**ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ ЯК ЗАСІБ**  
**ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ**

**МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНАЭРОБНОГО**  
**СБРАЖИВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ**

**Г. Х. Ахмедярова,**  
старший преподаватель кафедры промышленная экология  
**М. Б. Ягшимурдова,**  
студентка  
Международный университет нефти и газа, г. Ашхабад (Туркменистан)

Интенсивное развитие промышленного производства, сельского хозяйства в Туркменистане, а также развернутое здесь крупномасштабное строительство приводят к образованию большого количества различных видов отходов. По показателю удельного образования твердых бытовых отходов (0,5-0,7 кг/чел.сут.) Туркменистан вплотную приблизился к группе развитых стран (Италия – 0,68, Франция – 0,7, Великобритания – 0,85, Япония – 0,80, Россия – 0,7). Валовое накопление отходов в стране достигает одного миллиона тонн, причем объемы утилизированных отходов не превышают 1-2 % от их общего количества, среди них вторичному использованию подвергаются лишь отходы металлов, стекла и пластмассы [1]. Основная часть отходов вывозится на свалки, в результате чего происходит загрязнение земельных ресурсов, водных источников, выделение в атмосферу неприятных запахов и токсичных газов, а, самое главное, из материального оборота выводятся ценные и необходимые материалы, компоненты и вещества.

Для решения этой проблемы в 2009 г. в Туркменистане был введен в эксплуатацию первый завод по переработке твердых бытовых отходов мощностью 750 тонн в сутки. Он располагается на территории общей площадью 64 га на севере неподалеку от города Ашхабада. На начальном этапе технологического процесса доставленный на завод специализированными машинами мусор поступает в цех механизированной сортировки, в результате из общего количества выделяются отходы пластмассы, бумаги, картона и металла. После прессования эти отходы направляются на дальнейшую переработку в целях их вторичного использования. Оставшаяся органическая часть отходов подвергается анаэробному сбраживанию в метантенке с получением удобрения как конечной продукции завода. Выделяющийся в процессе анаэробного сбраживания метан, к сожалению, не используется в хозяйственных целях, а обезвреживается здесь же путем сжигания.

Анализируя мировой и накопленный в нашей стране опыт в области

управления отходами, необходимо отметить, что анаэробное или метановое сбраживание полностью удовлетворяет всем современным требованиям экологической безопасности и является наиболее оптимальным и комплексным решением данной проблемы [3]. Этот метод основан на принципах биодеструкции и усвоения микроорганизмами различных органических компонентов твердых бытовых отходов в результате их жизнедеятельности.

Для проведения экспериментальных исследований по переработке органической части твердых бытовых отходов и решения вышестоящих проблем была использована технологическая установка. Основным элементом установки является биореактор с системой перемешивания барботажного типа, в котором непосредственно осуществлялся процесс анаэробной ферментации с выделением биогаза [2]. Биореактор представляет собой колонный аппарат высотой 30 мм и диаметром 20 мм. В нижней части биореактора расположена система перемешивания барботажного типа, которая представляет собой равномерно перфорированную трубку, выполненную в виде спирали. Через нее происходит подача газа, что обеспечивает равномерное перемешивание биомассы по всему объему биореактора и предотвращает образование на поверхности плавающей корки.

С целью повышения эффективности анаэробного сбраживания и оптимизации технологических параметров процесса были проведены научные исследования по изучению биоконверсии органической части твердых бытовых отходов и установлению факторов, влияющих на их биоокисление [4]. Среди них температура, кислотность среды, влияние барботажного перемешивания. Температура среды оказывает значительное влияние на процесс биоконверсии органических отходов и является наиболее значимым лимитирующим фактором всех метаболических процессов микроорганизмов. При выборе критерия эффективности анаэробного сбраживания органических отходов в течение прохождения эксперимента были проведены измерения основного технологического параметра – концентрации биомассы при различных режимах переработки (в отсутствии и с помощью барботажного перемешивания). Нашими исследованиями показано, что оптимальный температурный интервал для роста и развития используемых метаногенных бактерий является 30-35°C. Это связано с тем, что данные микроорганизмы являются мезофилами, и указанные температурные условия для них наиболее оптимальны.

Для изучения влияния барботажного перемешивания на эффективность метанового сбраживания был проведен второй эксперимент. При этом часть образующегося в процессе метана направлялась в слой сбраживаемого материала для его перемешивания, и в результате этого были созданы однородные условия по всему объему биореактора. Для оценки эффективности применения барботажного перемешивания определялась концентрация беззольного вещества, концентрация летучих органических кислот и активности pH среды в сбраживаемом субстрате.

В результате экспериментально проведенных лабораторных исследований установлено, что снижение концентрации беззольного вещества до уровня в 16 г/л для сбраживания с барботажным перемешиванием составило 22 дня, без перемешивания – 30 дней. Дальнейшее проведение процесса является нецелесообразным, поскольку значительного снижения концентрации не происходит.

В течение всего исследуемого периода была определена динамика изменения активности рН среды, связанная с двухстадийным прохождением анаэробного сбраживания. В результате было установлено, что повышение концентрации летучих органических кислот при низких значениях рН, равном менее 6,5, связано с ростом кислотообразующих бактерий, а оптимальный рост метаногенных бактерий происходит при значениях рН, равным 7, (в диапазоне значений 6,8-7,2).

Таким образом, результаты проведенных научных исследований показали, что скорость процесса анаэробного сбраживания зависит от стабильности температурного режима и активной реакции рН среды. При оптимальном режиме сбраживания и однородном температурном поле в результате применения барботажного перемешивания, удельный выход биогаза с 1 кг органической части твердых бытовых отходов составил 0,75 м<sup>3</sup>, а период сбраживания снизился на 25 %. Применение барботажного перемешивающего устройства для решения данной проблемы позволило не только свести к минимуму температурную неоднородность, но и отводить продукты жизнедеятельности бактерий, что является необходимым условием для их роста.

При решении практических задач данный метод может быть рекомендован к внедрению в качестве технологии переработки отходов текстильной, целлюлозно-бумажной промышленности, хлопкоперерабатывающих и шерстомойных фабрик, а также для обезвреживания и стабилизации осадков городских сточных вод. Предлагаемый метод переработки органических отходов на основе барботажного перемешивания обеспечивает оптимальные технико-экономические характеристики процесса, обладает высокой эффективностью переработки, дает возможность для получения вторичных ресурсов и решает задачи обеспечения охраны окружающей среды и санитарно-гигиенического благополучия городов и поселков.

#### **Перечень ссылок**

1. Окружающая среда и Концепция Устойчивого развития Туркменистана, Ашгабат, 2008.
2. Эдер Б. Биогазовые установки, практическое пособие / Б. Эдер, Х. Шульц, 1996. Перевод с немецкого Zorg Biogas в 2008 г.
3. Тимонин А.С. Инженерно-экологический справочник в 3-х томах. – Калуга : Издательство Н.Бочкаревой, 2003.
4. Экологическая биотехнология под ред. К.Ф. Фостера и Д. А. Дж. Вейза. Л.: Химия, 1990.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ ДЛЯ ПОДАЧІ ХОЛОДНОЇ ВОДИ**

**Н. І. Доманцевич,**

завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.

**О. В. Шунькіна,**

аспірант

Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

При створенні рецептури полімерної композиції для виробу, який при експлуатації безпосередньо контактує з питною водою – слід неодмінно враховувати нетоксичність її складових. Даний показник жорстко регламентований гігієнічними вимогами нормативних документів, як до самого полімеру, так і до речовин для їхнього синтезу.

Гігієнічна токсикологія, як підкреслює Г. А. Степанській є напрямком загальної токсикології, в рамках якої здійснюється дослідження з метою обґрунтування заходів щодо попередження виникнення захворювань хімічної етіології. Токсикологія полімерів – це розділ гігієнічної токсикології, що вивчає шкідливий вплив на організм людини речовин, які виділяються з полімерних матеріалів і мігрують у процесі експлуатації.

Гігієнічні властивості полімеру визначають його здатність виділяти в навколишнє середовище шкідливі хімічні речовини. Можливість використання полімерного матеріалу для виробу, який при експлуатації контактує з харчовими продуктами, визначається двома факторами: токсичністю мігруючих речовин та їх концентрацією.

Гігієнічна оцінка можливості застосування полімерного матеріалу, який при експлуатації буде контактувати з питною водою, базується на вивченні впливу даного матеріалу на органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники якості води [1-4].

Визначення відповідності або невідповідності продукції державним гігієнічним нормативам здійснюється під час проведення санітарно-епідеміологічної експертизи. Поліетиленові труби для подачі холодної води перевіряють на відповідність вимогам нормативного документу: Інструкція по санитарно-химическому исследованию изделий из полимерных материалов, предназначенных для использования в хозяйственно-питьевом водоснабжении № 4259-87 від 05.03.87 р. [5].

Для полімерів застосовується принцип послідовного експерименту, так звана «крокова стратегія». Суть крокової стратегії експерименту полягає в тому, що після кожного етапу досліджень проводиться аналіз результатів і на його підставі приймається рішення щодо подальшої роботи.

У відповідності зі схемою до першого етапу відносяться органолептичні дослідження. Органолептичні властивості витяжок із полімерного матеріалу

обумовлюються переходом в них речовин, що входять у рецептуру матеріалу. Зміна органолептичних показників води, навіть у концентраціях безпечних з токсикологічної точки зору, може виявляти вплив на споживачів води. Тому, виріб з полімерного матеріалу не повинен змінювати органолептичні показники якості води.

При органолептичних дослідженнях витяжок визначають наявність стороннього запаху, смаку або присмаку, каламуті, осаду та забарвленості. Якщо, результати дослідження не відповідають встановленим вимогам нормативних документів матеріал бракується. У разі відсутності органолептичних змін витяжки матеріал підлягає подальшому дослідженню [5].

Наступний етап – санітарно-хімічні дослідження, які полягають у встановленні наявності або відсутності міграції шкідливих речовин та визначенні їх концентрації. Санітарно-хімічні дослідження проводять в умовах, максимально наближених до експлуатаційних, тобто при заданих параметрах: температури, співвідношенні поверхні матеріалу до об'єму контактного середовища, тривалості контакту та складу середовища. Переважно, для поліетиленових труб досліджують міграцію та концентрацію наступних шкідливих речовин: формальдегіду, метилового спирту, ізопропилового спирту, ізобутилового спирту, етилацетату, гексану, гептану, свинцю, міді, цинку, кадмію.

Хімічна безпека полімеру визначається токсичними властивостями й наявністю інших речовин, до яких відносять залишки каталізаторів, ініціаторів полімеризації, розчинників тощо. Концентрація мігруючих мономерів та інгредієнтів полімерного матеріалу не повинна перевищувати порогу їх патологічної дії. Вода після контакту з полімерним матеріалом не повинна містити речовин, що спричиняють подразнення шкіри та слизових оболонок. Одержані в санітарно-хімічних експериментах значення концентрацій токсичних сполук порівнюють з їх максимально допустимою концентрацією, визначеною під час спеціальних токсикологічних експериментів із врахуванням умов використання виробу з полімерного матеріалу [3].

На даному етапі можуть бути закінчені дослідження нових матеріалів, якщо до їх рецептури входять компоненти, вивчені з точки зору токсикології.

При наявності в рецептурі матеріалу невивчених компонентів або неможливості аналітичного їх визначення проводять вивчення біологічної активності полімерного матеріалу та його компонентів.

Поліетиленові труби є інертними по відношенню до води в тому числі хлорованої. Тому, поліетилен можна застосовувати для виготовлення полімерних труб для інженерних систем транспортування питної води.

У процесі переробки полімеру відбувається часткова термоокиснювальна деструкція макромолекул, внаслідок чого утворюються кислотовмісні низькомолекулярні сполуки, які можуть передаватися питній воді. Із поліетилену високого тиску можлива міграція у незначній кількості

низькомолекулярних сполук, як правило, нешкідливих для здоров'я людини, однак вони надають воді сторонній присмак і запах. Речовини, які беруть участь в полімеризації полімеру, не завжди повністю витрачаються і тому полімери як правило містять певну кількість залишкових мономерів [2].

Макромолекули полімерів хімічно та фізіологічно інертні, а небезпеку становлять не полімеризовані мономери, які можуть бути активними та біологічно-агресивними.

У поліетилені низького тиску можуть міститись залишки каталізаторів – окисли і солі металів: хрому, титану, алюмінію, які мають токсичну дію, а також можливе виділення залишків комплексних металоорганічних стабілізаторів. При тривалій експлуатації міграція хімічних речовин з поліетиленової труби не посилюється [1].

Колір поліетиленових труб для господарського-питного водопостачання згідно ДСТУ Б. В. 2.7- 151:2008 Труби поліетиленові для подачі холодної води повинен бути синій або чорний, відтінки яких не регламентуються [3]. Пігменти на відміну від барвників нерозчинні в полімерах і у звичайних розчинниках. Тому, для поліетиленових труб для подачі води застосовують пігменти [6].

Для забарвлення у чорний колір використовують технічний вуглець, який виконує також функцію світлостабілізатора, для забарвлення у синій колір використовують пігмент голубий фталоціаніновий або титану двоокис (рутил) [2].

Слід зазначити, що необхідно використовувати технічний вуглець призначений для труб водопостачання, оскільки інші марки можуть містити канцерогенний бенз(а)пірен. Встановлена залежність між вмістом у технічному вуглеці канцерогену і його здатністю індукувати розвиток пухлин [1].

Однією з основних вимог до полімерної композиції для труб водопостачання є її безпечність, тобто матеріал не повинен виділяти в навколишнє середовище шкідливих речовин, які можуть безпосередньо чи опосередковано впливати на організм людини. Із поліетиленової труби у воду не повинні потрапляти речовини, що погіршують органолептичні й фізико-хімічні показники її якості.

Відповідно, застосування полімерів у трубопроводному будівництві потребує вирішення не лише техніко-економічних, але й гігієнічних проблем у зв'язку з тим, що міграція різних компонентів полімеру з водопровідних труб може змінити якість питної води та здійснити таким чином вплив на здоров'я населення.

### **Перелік посилань**

1. Проектирование, строительство и эксплуатация трубопроводов из полимерных материалов – Справочник проектировщика / ред. А. Н. Шестопал, В. С. Ромейко. – М. : Стройиздат, 1985. – 303 с.

2. Каган Д. Ф. Трубопроводы из пластмасс / Д. Ф. Каган. – М. : Химия, 1980. – 295 с.



3. Крупак І. М. Інженерні мережі з полімерів: Посібник / І. М. Крупак. – Львів : ЕКОінформ, 2008. – 372 с.
4. Шефтель В. О. Гигиена и токсикология пластмасс, применяемых в водоснабжении / В. О. Шефтель. – К. : Здоров'я, 1981. – 149 с.
5. Инструкция по санитарно-химическому исследованию изделий из полимерных материалов, предназначенных для использования в хозяйственно-питьевом водоснабжении: № 4259-87. – М., 1987. – 78 с.
6. ДСТУ Б. В. 2.7-151:2008. Поліетиленові труби для холодного водопостачання. – введ. 01-06-2009. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 33 с.

## **ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЕМУЛЬСІЙНОГО ОЗДОБЛЕННЯ ШКІР**

**Е. Є. Касьян,**

професор кафедри технології шкіри, хутра та біотехнологій, д.т.н., проф.  
Київський національний університет технологій та дизайну,  
м. Київ (Україна)

Одним із найважливіших процесів створення якісного і конкурентоспроможного асортименту натуральних шкір є їх оздоблення, головним чином, покривне фарбування, що обумовлює не лише зовнішній вигляд, але й споживчі властивості шкіряних матеріалів і виробів, насамперед їх експлуатаційні характеристики та комфортність використання.

На жаль, застосування традиційних оздоблювальних матеріалів і діючих технологій оздоблення не завжди дозволяє отримати високі й стабільні показники якості покриття до шкіри та регулювати їх залежно від стану лицьової поверхні шкіряного напівфабрикату і призначення готової продукції. Окрім того, дані технології є матеріало- і трудомісткими, а також не мають екологічного спрямування.

Розроблені інноваційні технології оздоблення шкір [1-4] передбачають застосування принципово нових поліфункціональних оздоблювальних матеріалів і композицій, у результаті чого вдається істотно покращити властивості шкіряних матеріалів і виробів. Зокрема це технології анілінового та емульсійного оздоблення шкір з натуральною і шліфованою лицьовою поверхнею з використанням структурно зафарбованих поліуретанів та акрилоуретанових композицій з підвищеними адгезійними властивостями.

Метою даної роботи є оцінка ефективності нових інноваційних екологічно орієнтованих, ресурсозберігаючих і маловідходних технологій оздоблення шкір, що дозволяють отримати сучасні шкіряні матеріали нового покоління.

При розробці технологій емульсійного оздоблення враховано стан напівфабрикату (натуральна чи шліфована лицьова поверхня), а також колір

забарвлення покриття. Ці чинники зумовлюють витрату і кратність нанесення шарів покривної фарби, тобто товщину покриття. Технологія емульсійного оздоблення шкір модифікованими акриловими композиціями (МАК) передбачає формування середнього і заключного шарів покриття [1; 3]. Покривне фарбування шліфованих шкір передбачає попереднє нанесення просочувального ґрунту з метою підвищення адгезійного зв'язку покриття зі шкірою та наступне двошарове оздоблення за схемою лицьових шкір.

На шкіри наносять модифіковану акрилову композицію шляхом розпилення на агрегаті МАП у декілька прийомів з проміжним підсушуванням. Потім шкіри пресують, після чого на лицьову поверхню також розпиленням на тому ж обладнанні наносять заключну композицію у два прийоми з проміжними підсушуваннями і завершальним пресуванням. Модифіковані акрилові композиції містять емульсію поліакрилату, пігментну пасту, модифіковані колагенові продукти, воскову емульсію і воду. Для формування заключного шару емульсійного покриття на напівфабрикаті зі шліфованою лицьовою поверхнею, а також для шкір з підвищеною стійкістю до мокрого тертя використовують акрило-нітроцелюлозну композицію АНЦ [9]. Схема оздоблення шкір залишається без змін, лише заключний шар покриття наносять у два прийоми з використанням АНЦ-композиції з витратою 80 г/м<sup>2</sup>.

Ефективність емульсійного оздоблення шкір з використанням модифікованих акрилових композицій підтверджується тим, що показники якості даних шкір відповідають вимогам ДСТУ 2726-94 Шкіра для верху взуття. Технічні умови [5]. Фізико-механічні, експлуатаційні та гігієнічні показники емульсійних покриттів за розробленою технологією не поступаються показникам покриття, отриманого за стандартною технологією (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники якості емульсійного покриття на шкірі на основі композицій**

Найменування показника	МАК		МАК-Ш		МАУК	
	Р	Д	Р	Д	Р	Д
1	2	3	4	5	6	7
Адгезія покриття до шкіри, Н/м:						
- сухої	515	355	830	660	485	310
- мокрої	270	180	330	270	305	220
Адгезія покриття до шкіри після динамічних впливів, Н/м:						
- у сухому стані	475	285	665	530	460	255
- у мокрому стані	245	165	285	235	290	190
Стійкість покриття до багаторазового вигину, 10 <sup>3</sup> вигинів	47	35	42	33	72	47

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7
Стійкість покриття до мокрого тертя, оберти	350	210	420	225	300	260
Відносна жорсткість шкір по ПЖУ-12М, Н/мм	0,21	0,18	0,34	0,38	–	–
Термостійкість покриття, °С			158	138	142	117
Стійкість забарвлення покриття до мокрого тертя, бали	–	–	–	–	5	3
Повітропроникність, см <sup>3</sup> /(см <sup>2</sup> ·год)	42,2	43,0	33,6	33,6	30,9	36,6
Паропроникність відносна, %	22,4	23,1	25,3	20,1	22,2	19,5
Сортність шкіри, %	94,7	94,3	86,45	86,3	96,6	96,1

Примітка. Р – розроблена технологія, Д – діюча технологія (ЗАТ «Чинбар», м. Київ)

Використання у складі оздоблювальних композицій колагенових продуктів дозволяє значно підвищити адгезію покриття до сухої та мокрої шкіри, стійкість до багаторазового вигину та мокрого тертя, не погіршуючи при цьому показника відносної жорсткості. Зростання адгезії можливе за рахунок покращання спорідненості компонентів покривної плівки до колагену дерми, утворення додаткових зв'язків між спорідненими структурами колагену дерми та колагенових продуктів, а також за рахунок кращого проникання покривної композиції у товщу лицьового шару шкіри.

Оздоблення шкір зі шліфованою лицьовою поверхнею покривними композиціями модифікованих поліакрилатів МАК-Ш (табл. 1) дозволяє значно підвищити адгезійну міцність між поверхневими шарами дерми та полімерного покриття, як за рахунок активації лицьової поверхні шкіряного напівфабрикату шляхом шліфування, так і за рахунок покращання адгезійної взаємодії внаслідок використання колагенових продуктів у складі покриття, що дає змогу зміцнити розпушений лицьовий шар шкіряного напівфабрикату та створити в його товщі майже гомогенну структуру, що включає пучки колагенових волокон дерми та компактно розташовані між ними агломерати колагенових продуктів; а також надати цій структурі додаткову кількість реакційноздатних центрів, здатних забезпечити міцний довгостроковий контакт поверхонь покриття і шкіри, що є конче необхідним для забезпечення ефекту якісного покривного фарбування.

Все вищесказане підтверджується фактом зростання адгезії шліфованих шкір у порівнянні з натуральними при використанні для оздоблення обох видів шкір однакового складу покривної композиції у середньому шарі покриття (табл. 1). Присутність у заключному шарі емульсійного покриття нітроцелюлози дозволяє сформувати покривну плівку з високими показниками термостійкості та стійкості до мокрого тертя. У той же час середній шар

покриття забезпечує йому необхідні експлуатаційні та гігієнічні показники, зокрема високу адгезію до шкіри в сухому і мокрому стані, особливо після динамічних впливів, та стійкість до вигину.

Слід зазначити, що оздоблені шліфовані шкіри набувають дещо більшої жорсткості внаслідок просочувального ґрунтування, під час якого ущільнюється структура дерми і, насамперед, фіксуються пучки колагенових волокон сосочкового шару. Зростання жорсткості як шкіри в цілому, так і безпосередньо покривної плівки, призводить також до певного зниження стійкості покриття до багаторазового вигину. Однак, значення цього показника у розроблених варіантів покриття значно більші, ніж у покриття, отриманого за стандартною технологією оздоблення.

Технологія емульсійного оздоблення шкір модифікованими акрилоуретановими композиціями МАУК полягає у послідовному нанесенні шляхом розпилення на покривному агрегаті акрилоуретанової композиції із загальною витратою 180-195 г/м<sup>2</sup> у 2-3 прийоми з проміжним підсушуванням. Закріплення лицьової поверхні виконують нітроцелюлозною емульсією з витратою 50-60 г/м<sup>2</sup> з наступним легким пресуванням. Для шліфованих шкір формування покриття починається з нанесення непігментованого просочувального ґрунту, для чого можна використовувати дисперсії структурно зафарбованих поліуретанів чи композиції модифікованих поліакрилатів [2; 3].

Використання технології емульсійного оздоблення шкір композиціями МАУК дає змогу покращити наступні показники якості покриття: адгезію до сухої шкіри майже у 1,5-1,6 рази і до мокрої – на 38-47 %, стійкість до багаторазового вигину – на 59-64 % та до мокрого тертя – на 15 %, термостійкість – на 25-27 °С, а паропроникність – на 12-20 % (табл. 1). Показники якості даних шкір відповідають вимогам ДСТУ 2726-94 Шкіра для верху взуття. Технічні умови [5], а розроблені покриття за показниками якості не поступаються покриттям, отриманим за попередньо діючою технологією.

### Висновки

1. Розглянуті інноваційні технології емульсійного оздоблення шкір з натуральною і шліфованою лицьовою поверхнею з використанням структурно зафарбованих поліуретанів та модифікованих акрилових і акрилоуретанових композицій з підвищеними адгезійними властивостями реалізовані в умовах шкіряного підприємства АТ «Чинбар», де підтверджена їх ефективність.

2. Інноваційні технології емульсійного оздоблення шкір забезпечують формування на шкірах високоеластичного анілінового та емульсійного покриття з високою адгезією, рівномірним забарвленням, хорошим грифом і високими експлуатаційними і гігієнічними показниками, що відповідають вимогам Держстандарту ДСТУ 2726-94 Шкіра для верху взуття. Технічні умови.

3. Розроблені технології оздоблення шкір сучасного асортименту, що дозволяють отримати сучасні шкіряні матеріали нового покоління,

забезпечують підвищення якості готової продукції та її сортності на 0,3-0,4 %, спрощення та скорочення тривалості процесу покривного фарбування у 1,25-1,3 рази, економію хімічних матеріалів за рахунок зменшення їх витрат у 1,65-3,6 рази та поліпшення екологічної безпеки виробництва внаслідок повної відмови від використання шкідливих органічних розчинників, що все загалом забезпечує випуск високоякісної конкурентоспроможної шкіряної продукції.

#### **Перелік посилань**

1. Касьян Е. Є. Застосування модифікованих акрилових композицій для оздоблення шкіряного напівфабрикату / Е. Є. Касьян, А. В. Сміла, В. І. Ліщук // Легка промисловість. – 2012. – №1. – С. 35-37.
2. Касьян Е. Є. Технологія оздоблення шкір модифікованими акрилоуретановими композиціями / Е. Є. Касьян, А. В. Сміла, В. І. Ліщук // Вісник ХНУ. – 2012. – №3. – С. 207-211.
3. Екологічно орієнтовані технології виробництва шкіряних та хутрових виробів для створення конкурентоспроможних товарів: монографія: в 2 ч. Ч. I / А. Г. Данилкович, В. І. Ліщук, В. П. Плавач, Е. Є. Касьян, О. Г. Жигицький; за ред. А. Г. Данилковича. – К. : Фенікс, 2011. – 438 с.
4. Інноваційні технології виробництва шкіряних і хутрових матеріалів та виробів : монографія / А. Г. Данилкович, І. М. Грищенко, Е. Є. Касьян та ін.; за ред. А. Г. Данилковича. – К.: Фенікс, 2012. – 344 с.
5. Шкіра для верху взуття. Технічні умови : ДСТУ 2726-94. – [Чинний від 1996-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1995. – 14 с. – (Національний стандарт України).

### **ЕКСПЕРТИЗА МЕТАЛЕВОГО ПОСУДУ**

**Т. М. Коломієць,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів к.т.н., доц.

**Л. В. Черняк,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів к.т.н., доц.

Київський національний торговельно-економічний університет,  
м. Київ (Україна)

Сучасний ринок металевого посуду характеризується великим різноманіттям виробів, асортимент яких з року в рік зростає [1]. Поява і поширення посуду з тефлоновим і антипригарним покриттям, використання новітніх технологій провідних світових виробників щодо підсилення міцності і жаростійкості дна, застосування надміцних захисних покриттів, сучасні технологічні прийоми шліфування поверхні посуду з нержавіючої сталі та використання вдосконалених її складів дають змогу споживачам придбати

якісні, довговічні та безпечні для здоров'я і життя покупців вироби.

Але часто пересічному споживачеві важко вибрати серед усього цього різноманіття той якісний виріб, який давно розрекламований і відзначається високим рівнем престижу у споживанні в усьому світі. Велика кількість імпортованого металевих посуду сьогодні характеризується досить низькими якісними характеристиками, зокрема це стосується нетривалого терміну служби через невисоку якість покриття тощо.

Отже, забезпечення споживачів металевим посудом, що відповідає їх потребам та очікуванням, – одне з важливих завдань, які сьогодні стоять перед промисловістю і торговельними підприємствами. Значну роль у вирішенні цього завдання може і повинна відігравати експертиза металевих посуду, оскільки відомо, що якість продукції виявляється лише у споживанні, отже оцінити її повною мірою може лише товарознавець-експерт, який користується арсеналом товарознавчих досліджень [2].

Об'єктом експертизи було обрано вітчизняний та імпортований кухонний посуд з корозійностійкої сталі, а саме сковороди кухонні з кришками з термостійкого скла чотирьох різних торгових марок: «Vitesse» (Франція), «Gipfel» (Німеччина), «Авеста» (Україна) і «BergHOFF» (Бельгія), які користуються великим попитом серед споживачів на ринку України [3; 4].

Вибір об'єктів також обумовлений збільшенням частки посуду з корозійностійкої сталі у структурі споживання через його високі споживні властивості і безпечність.

Метою роботи була оцінка якості, маркування і пакування металевих посуду і виявлення виробів, що мають кращі споживні властивості, порівняно з посудом інших виробників.

Згідно вимог ГОСТ 27002-86 [5], на посуд з корозійностійкої сталі має бути чітко нанесене маркування із зазначенням товарного знаку підприємства-виробника, діаметр у міліметрах (для сковорід) і умовне позначення матеріалу «Нерж.». Маркування на виробі наноситься ударним методом або способом електрохімічного травлення.

Результати дослідження маркування показали, що маркування деяких зразків сковорідок з корозійностійкої сталі не містило всю обов'язкову інформацію зазначену в стандарті.

На маркуванні сковорідок ТМ «Gipfel» був відсутній номер партії, назва матеріалу і марка сталі, з якої виготовлено виріб, місткість, посилання на нормативний документ. На маркуванні виробу ТМ «Vitesse» була відсутня інформація щодо місткості, посилання на нормативний документ, рекомендації щодо використання. Маркування виробу ТМ «Авеста» українського виробництва містило всі необхідні дані, однак не містило рекомендацій щодо використання. На маркуванні виробу ТМ «BergHOFF» відсутнє посилання на чинний нормативний документ.

Маркування досліджуваних зразків нанесено на споживче пакування

кількома мовами, у т.ч. українською. Виняток становить виріб ТМ «Gipfel», маркування якого українською мовою відсутнє.

Чітке і розбірливе маркування мали усі зразки, крім виробу ТМ «Авеста», який мав маркування нанесене шрифтом синього кольору на блакитному фоні, що ускладнювало його читання.

При пакуванні посуду з корозійностійкої сталі і комплектуючі деталі мають бути загорнуті або перекладені пакувальними матеріалами – картоном, папером або полімерними матеріалами. На сьогодні в якості такого прокладного матеріалу найчастіше застосовується повітряно-пухирчата плівка. У пакети з такої плівки і були запаковані кришки та ручки сковорідок усіх досліджуваних зразків.

Споживчим пакуванням для посуду з корозійностійкої сталі слугують коробки з картону або комбінованих матеріалів на основі картону. Конструкція пакування має бути достатньо жорсткою, запобігати порушенню його цілісності, для чого, згідно з ГОСТ 27002-86, коробки у місцях відкривання мають бути заклеєні клейкою стрічкою [5]. Всі ці вимоги дотримані в усіх досліджуваних зразках.

Для всіх видів металевого посуду нормативними документами регламентуються: місткість, товщина і марка металу, комплектація виробів кришками, допустимі матеріали для виготовлення ручок (корозійностійка сталь, деревина листяних порід, алюміній, пластмаса, кераміка), вимоги до конструкції виробів. Зокрема кришки мають вільно встановлюватися, легко повертатися і прилягати до бортів посуду без перекосів і зміщення. Посуд має бути стійким на горизонтальній площині, не допускається випуклість дна і нормується його ввігнутість. Арматура (ручки) мають витримувати статистичне навантаження, яке вдвічі (для посуду з корозійностійкої сталі втричі) перевищує масу води, на яку розрахований посуд, без залишкової деформації та ослаблення кріплення ручок.

Передбачені також специфічні вимоги до якості окремих видів посуду. Так, для посуду з корозійностійкої сталі нормується шорсткість поверхні зовнішньої і внутрішньої стінок, кришки, дна. Поверхня виробів має бути чистою, блискучою або матовою. На поверхні не допускаються вм'ятини, тріщини, подряпини, гофри. гострі краї, сторонні включення, хвилястість. Увігнутість дна посуду, призначеного для теплової обробки продуктів, не повинна перевищувати 1 %, а посуду з теплорозподільним шаром – 0,6% діаметру. Допустимі кількості міграції шкідливих речовин в оцтовокислі витяжки мають бути: міді і цинку – по 1 мг/дм<sup>3</sup>, нікелю і хрому – по 0,1 мг/дм<sup>3</sup>, свинцю – 0,03 мг/дм<sup>3</sup> [6].

Отже, під час експертизи досліджуваних зразків посуду на відповідність їх якості вимогам ГОСТ 27002-86, було встановлено, що місткість усіх сковорід перевищувала мінімально допустиму норму (2 л) згідно зі стандартом для діаметру 24 см. Найбільша місткість зафіксована у зразка ТМ «Vitesse» – 2,98 л,

найменша – у зразка ТМ «Авеста» – 2,06 л. Відповідно, вироби з більшою місткістю мали більшу висоту.

Сліди корозії після випробування виробів на стійкість до корозії були відсутні як на внутрішній і зовнішній стінках, так і на дні сковорід.

При визначенні міцності щеплення терморозподільного шару виробів з дном видимі зміни поверхні шару і зони щеплення з дном після 50 циклів випробувань були відсутні у всіх зразків, крім зразка ТМ «Авеста», у якого відзначена поява дрібної сітки тріщин на поверхні терморозподільного шару.

При дослідженні площинності дна виробів зазори між дном і перевіркою плитою були відсутні у всіх зразків, крім зразка ТМ «Авеста», у якого виявлено нерівномірний зазор в центральній частині дна висотою 0,14 мм.

Найбільша шорсткість зовнішніх стінок і дна зафіксована у виробі ТМ «Vitesse» (відповідно 0,41 і 0,75 мкм). За цими показниками він не відповідав вимогам ГОСТ 27002-86, на відміну від інших зразків.

Найбільша міграція міді і цинку в оцтовокислій витяжці зафіксована у зразка ТМ «Авеста» – відповідно 0,89 і 0,74 мг/дм<sup>3</sup>, однак у межах норми, встановленої стандартом. За міграцією хрому норма перевищена у зразка ТМ «Vitesse» – 0,12 мг/дм<sup>3</sup>, за міграцією нікелю – у зразків ТМ «Vitesse» і ТМ «BergHOFF» – відповідно 0,14, 0,15 мг/дм<sup>3</sup>.

Таким чином, з вищезазначеного можна зробити висновок щодо відповідності досліджуваних сковорід встановленим вимогам: маркування всіх зразків не відповідало вимогам стандарту; вимоги до пакування були дотримані в усіх виробах; за показниками якості найгіршим був зразок ТМ «Авеста».

#### **Перелік посилань**

1. Ринок металевих посуду в Україні станом на 1.01.2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.metaltorg.ru/analytics/publication/index.php?id=2227>>. – Назва з екрана.
2. Коломієць Т. М. Експертиза товарів : підручник. Ч.1 / Коломієць Т. М., Притульська Н. В., Романенко О. Л.. – 2-ге вид., доп. – К. : КНТЕУ, 2007. – 369 с.
3. Виробники металевих посуду в Україні // Інформаційний портал «Prom.ua» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://prom.ua/search?search\\_scope](http://prom.ua/search?search_scope). – Назва з екрана.
4. Асортимент металевих посуду на ринку України // Інформаційно-аналітичний портал «ПроМетал» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.prometal.com.ua/dt.phpid=71>. – Назва з екрана.
5. Посуда из коррозионностойкой стали. Общие технические условия : ГОСТ 27002-86. – [Введ. 1988-01-01, изм. 2003]. – М.: Издательство стандартов, 2003. – 10 с.
6. Посуда хозяйственная стальная. Методы анализа вытяжек : ГОСТ 24295-80. [Введ. 1981-07-01, изм. 2002]. – М.: Издательство стандартов, 2002. – 18 с.



## **ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ**

**В. О. Комаха,**  
аспірант

**О. С. Шульга,**  
аспірант

Київський національний торговельно-економічний університет,  
м. Київ (Україна)

Хімічні речовини, що містяться в ЛФМ, можуть викликати серйозні проблеми зі здоров'ям. До потенційно небезпечних хімікатів відносяться леткі органічні сполуки (ЛОС).

Через легені та шкіру ЛОС потрапляють у кров, накопичуються в організмі людини. Розчинники – толуол, ацетон, ксилол, метанол, ізопропіловий спирт, етилбензол, пентахлорфенол, дихлорметан, трихлоретилен, вінілхлорид – речовини, отруйні пари яких випаровуються при кімнатних температурах. Окремі розчинники (ацетон, бензин, спирти та ін.) подразнюють слизові оболонки очей і верхніх дихальних шляхів та можуть викликати шкірні захворювання. Розчинники, що потрапили до організму в великих кількостях, можуть викликати гостру форму отруєння. Крім того, ці речовини руйнують озоновий шар [1].

До числа інших небезпечних речовин, що використовують в лакофарбовій промисловості, відносяться: формальдегід – відомий канцероген, що використовується як консервант ЛФМ; алкілфеноли – наносять шкоду ендокринній системі ефіри і ацетати етиленгліколю – викликають подразнення органів дихання, шкіри, репродуктивної системи, у великих кількостях можуть уразити червоні кров'яні тільца і викликати анемію; метиленхлорид – може викликати ракові захворювання, стати причиною серцевих хвороб.

В США (штати Каліфорнія, Нью-Йорк, Техас і Нью-Джерсі) були прийняті закони, що вимагають зменшення використання ЛОС місцевими компаніями.

В Європі, на даний час, чинними є дві директиви по ЛОС [2]:

- Директива 1999/13/ЕС по викидах розчинників в довкілля – застосовується в повному обсязі з 2007 р.

- Директива 2004/42/ЕС з 2010 р. ввела в дію обмеження щодо вмісту ЛОС в рецептурах ЛФМ – до 30 г на 1 л (або 20 г на 1 кг) водно-дисперсійних фарб і ґрунтовок, котрі продаються в країнах Західної Європи.

В Угоді про асоціацію між Україною та ЄС вказано, що законодавчі акти ЄС мають бути адаптовані до українського законодавства. У цьому переліку є і Директива 2004/42/ЕС. Окрім цього, зазначено також термін, визначений українським законодавством для адаптації вищезгаданої директиви. Він складає 5 років з дати набрання чинності Угоди про асоціацію між Україною та ЄС [3].

Тобто, перші кроки в напрямку забезпечення екологічності ЛФМ вже зроблені.

Небезпечними для здоров'я людини також являються деякі білі пігменти, консерванти та диспергатори, важкі метали та їх сполуки (Cd, Pb, Cr, Hg, As). Відповідно до вмісту і концентрації цих речовин ЛФМ класифікуються на токсичні, небезпечні для оточуючого середовища, канцерогенні, токсичні для нащадків і мутагенні.

Свинець може призвести до порушення у дитини нервової системи і нирок, синдрому порушення уваги і зниження розумових здібностей, слуху, утрудненню процесів мовлення, недорозвинення опорно-рухового апарату і м'язової координації, виникнення проблем поведінки [4].

ВООЗ визначила вплив свинцю в числі 20 основних факторів ризику, що призводять до виникнення небезпечних хвороб. Крім того, ВООЗ поставила свинець на 16-е місце в списку факторів ризику, які впливають на індекс DALY (показник числа років життя, скорегований з урахуванням непрацездатності).

Враховуючи постійне зростання попиту на лакофарбові матеріали необхідно поступово адаптувати українське законодавство, що регламентує експертні дослідження якості ЛФМ до підвищених вимог ЄС щодо обмеження вмісту ЛОС, важких металів, канцерогенів та інших небезпечних речовин в фарбах.

Серед заходів які можна рекомендувати щодо забезпечення екологічності продукції ЛФМ: включення до нормативно-правових актів, консолідованих з нормами світового співтовариства, вимог щодо екологічного маркування фарб та надання інформації про безпечність фарб; запровадження системи моніторингу, присвяченого дотриманню вмісту ЛОС у фарбах; активне інформування споживачів; співпраця з іноземними організаціями з питань безпечності та якості ЛФМ. Це не тільки дасть змогу покращити екологічну ситуацію та зберегти здоров'я споживачів, а й дозволить українським виробникам лакофарбових матеріалів вийти зі своєю продукцією на європейський ринок.

#### **Перелік посилань**

1. Facts about the Paint and Coatings Industry. Report of American Coatings Association [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.paint.org](http://www.paint.org). – Назва з екрана.
2. Органические растворители не имеют будущего в странах Евросоюза / Дитмар Айхштедт // Украинский лакокрасочный журнал. – 2009. – № 3-4. – С. 27-29
3. Прогресивний план адаптації законодавства України до законодавства ЄС: Координаційна ради з адаптації законодавства України до законодавства ЄС 10 червня 2011 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: Єдиний вебпортал органів виконавчої влади України. – Назва з екрана.
4. Свинец в новых декоративных красках: Краткое содержание на русском языке доклада организации Toxics Link (Индия) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.greenconsumerism.org](http://www.greenconsumerism.org). – Назва з екрана.

## **ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИТЯЧОГО ТРИКОТАЖНОГО ОДЯГУ, ЩО НАДХОДИТЬ НА РИНОК УКРАЇНИ, ЗА ВОЛОКНИСТИМ СКЛАДОМ**

**Т. В. Крюк,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.х.н, доц.  
Донецький національний університет економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського, м. Кривий Ріг (Україна)

Трикотажні вироби, завдяки своїм добрим споживним властивостям: високій еластичності, гігроскопічності, стабільності у носінні, підвищеним теплоізоляційним властивостям, формостійкості тощо, користуються підвищеним попитом на ринку споживачів товарів, але досягнутий рівень їх виробництва поки що не в змозі задовольнити повністю потреби населення у відповідності до раціональних норм споживання. Крім того, проблемою вітчизняного ринку трикотажних виробів є якість таких товарів.

Підвищення якості трикотажного одягу для дітей – важлива задача легкої промисловості в Україні. Не рідкими є випадки, коли деякі підприємці реалізують подібний товар без сертифікатів відповідності. Відсутність сертифіката, як правило, означає, що річ продається нелегально. Найчастіші недоліки, що виявляють при дослідженні не сертифікованої продукції, такі: неякісне пошиття, неправдиві дані про склад тканини і неповний перелік символів по догляду за нею. Адже наявність у дитячому одязі хімічних речовин може привести до подразнень шкіри малюків, алергічних реакцій, а також вимагає особливої уважності під час прання, прасування, обробки пом'якшувальними засобами. Саме тому дослідження якості дитячого трикотажу є актуальним питанням на сьогоднішній день.

Більшість асортименту дитячого одягу на ринку України представлена імпортними виробами, тому об'єктом дослідження було обрано п'ять зразків верхнього дитячого трикотажу іноземних виробників:

- зразок № 1 – кофточка для дівчаток, ТМ «ЧерріТріР» (Великобританія);
- зразок № 2 – водолазка для дівчаток, ТМ «Mariquita» (Польща);
- зразок № 3 – кофточка для дівчаток, ТМ «MEGGIE» (Китай);
- зразок № 4 – кофточка для дівчаток, ТМ «KiDz» (Туреччина);
- зразок № 5 – светр для дівчаток, ТМ «BRUGI» (Італія).

Як відомо [1], основна інформація щодо матеріалу виробу, його властивостей, безпечності, якості, яка перш за все цікавить споживачів, знаходиться на маркуванні. Вимоги щодо правильності та повноти інформації регламентуються ДСТУ 4519:2006 Непродовольчі товари. Споживче маркування товарів легкої промисловості. Загальні правила.

При дослідженні маркування обраних зразків щодо волокнистого складу, було встановлено, що зразок № 1 складається на 60 % з бавовни і 40 %

поліестеру; зразок № 2 – з 95 % бавовни, 5 % еластину; зразок № 3 – з 65 % бавовни, 35 % льону; зразок № 4 – тільки з бавовни; зразок № 5 – тільки з поліестеру. Оскільки від волокнистого складу тканини залежить її призначення, характер обробки в швейному виробництві, умови зберігання, метою дослідження було встановлення відповідності даних маркування щодо волокнистого складу. Визначенні виду волокна проводилось відповідно до [2] механічними методами по поведінці волокна у разі піднесення його до полум'я, в полум'ї горілки, вигляду залишку золи після горіння, запаху під час горіння волокна, а також мікроскопічним методом аналізу за повздовжнім виглядом волокна та виглядом його поперечного зрізу.

Результати визначення характеристик горіння волокна наведено в табл. 1.  
Таблиця 1

**Результати визначення характеристик горіння зразків**

Характеристика	Номер зразка				
	1	2	3	4	5
Поведінка у разі піднесення до полум'я	не плавиться		трохи плавиться	не плавиться	повільно плавиться
Поведінка в полум'ї	горить швидко		горить повільно	горить швидко	горить повільно
Вигляд залишку після горіння	попіл сірого кольору		чорна кулька	попіл чорного кольору	темна кулька
Запах під час горіння	солодкуватий деревини	паперу	різкий солодкуватий	деревини	різкий солодкий

За характеристиками горіння відповідно до ДСТУ 4057-2001 Матеріали текстильні. Метод ідентифікації волокон [2] зразки було ідентифіковано за волокнистим складом таким чином: зразки № 1, № 2, № 4 – чиста бавовна (льон) або суміш бавовни з поліефірними волокнами, з переважним вмістом натуральної складової; зразки № 3, № 5 – суміш бавовни (льону) з синтетичними волокнами. Отже, одержаних результатів в даному випадку недостатньо для точної ідентифікації волокон тканини. Тому додатково досліджували вид повздовжнього і поперечного зрізу волокон зразків.

Відомо [3], що будова синтетичних волокон має однорідну, досить гладку поверхню. Оскільки ці волокна при формуванні піддаються сильному витягуванню, різні нещільності і бульбашки газів, наявні в їх товщині, утворюють витягнуті в осьовому напрямку пори. Бавовняне волокно має вигляд трубочки, сплюснутої в тій чи іншій мірі в залежності від товщини стінок. При розгляді волокна під мікроскопом виразно видно канал – характерна

особливість всіх рослинних волокон. Бавовняне волокно скручено навколо поздовжньої осі, причому витки крутки йдуть поперемінно в обох напрямках. Льон під мікроскопом має вигляд звичайного волосся: гладкі волокна з тонким каналом посередині, у поздовжньому вигляді являє собою циліндр з товстими стінками, поперечний зріз – багатокутник з 5-6 гранями.

Мікроскопічні дослідження дозволили отримати фото волокон зразків (рис. 1). Шляхом порівняння отриманих фотознімків волокон, одержаних із досліджуваних зразків, з характерними ознаками волокон, було встановлено, що зразок № 1, дійсно, є сумішшю натурального волокна (бавовна) з синтетичним (поліестер), зразки № 2, № 4 – 100 % натуральне волокно (бавовна), зразок № 3 містить як натуральні волокна (бавовна), так й синтетичні (поліестер), № 5 – 100 % синтетичне волокно (поліестер).

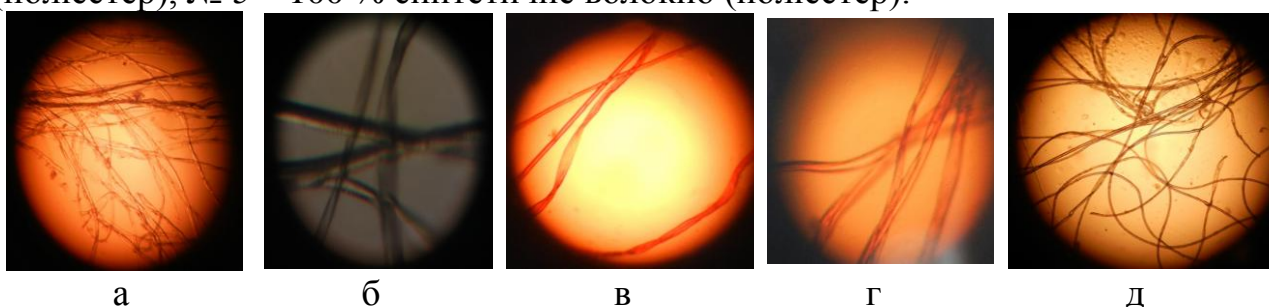


Рис. 1. Фото волокон зразку № 1 (а), № 2 (б), № 3 (в), № 4 (г), № 5 (д) під мікроскопом (збільшення в 200 разів)

Згідно з вимогами СанПіН 42-125-4390-87 «Вложения химических волокон в материалы для детской одежды и обуви в соответствии с их гигиеническими показателями» вміст бавовни, поліестеру та еластину у дитячому одязі не обмежується, отже, за волокнистим складом всі зразки можуть бути використано за призначенням. Щодо відповідності волокнистого складу відомостям, зазначеним на маркуванні одязі, то, як видно табл. 2, для зразка № 3 виявлено інформаційну фальсифікацію: у виробі замість натуральних волокон льону були виявлені синтетичні волокна поліестеру.

Таблиця 2

**Волокнистий склад зразків дитячого трикотажу**

№ зразку	Волокнистий склад	
	згідно з маркування	за результатами експертизи
1	бавовна – 60 %; поліестер – 40 %	у відсотковому співвідношенні бавовни та поліестеру міститься приблизно порівну
2	бавовна – 95 %; еластин – 5 %	100 % натуральних волокон бавовни
3	бавовна – 65 %; льон – 35 %	містяться натуральні волокна бавовни та синтетичні, волокна льону не виявлено
4	бавовна – 100 %	100 % натуральних волокон бавовни
5	поліестер – 100 %	100 % синтетичних волокон

Таким чином, проведені експертні дослідження показали, що дитячий трикотажний одяг іноземного виробництва, який реалізується на вітчизняному ринку, не завжди відповідає вимогам, що висуваються чинними нормативними документами України до споживчих товарів.

### **Перелік посилань**

1. Коломієць Т. М. Експертиза товарів / Коломієць Т. М., Притульська Н. В., Романенко О. Л. . – К.: КНТЕУ, 2001. – 274 с.
2. Матеріали текстильні. Метод ідентифікації волокон : ДСТУ 4057-2001. – [Чинний від 2002-05-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2002. – 67 с.
3. Гусейнова Т. С. Товароведение швейных и трикотажных товаров / Гусейнова Т. С., Жильцова Г. В., Коврижных М. Ф. – М. : Экономика, 1971. – 336 с.

## **ТОВАРОЗНАВЧЕ ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ШАМПУНІВ**

**Н. В. Луців,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н, доц.

**У. Б. Дубініна,**

студентка

Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

Сьогодні неможливо уявити свого життя без засобів для догляду за волоссям, і шампуні займають в цьому особливе місце. Адже вони складають основну частину питомої ваги – 79 % серед засобів догляду за волоссям на українському ринку [1].

Для проведення товарознавчого дослідження якості були представлені зразки шампунів різних товаровиробників, а саме шампуні «Зелена аптека» (Україна), «Чистая линия» (Росія), «Timotei» (Росія), «Schauma» (Росія) та «Pantene Pro-V» (Франція).

Першим кроком досліджень було проведення ідентифікації зразків – ототожнення об'єктів, розпізнавання, встановлення відповідності розпізнаваного об'єкта своєму образу (знаку). Вона проводиться для того, щоб встановити, чи належить цей товар до тієї чи іншої однорідної товарної групи тощо. Ідентифікація здійснюється на основі визначених характерних індивідуальних ознак, що наведені в нормативних документах. Одним із критеріїв, за яким проводилася ідентифікація шампунів, є маркування. На упаковку шампуню, відповідно до нормативної документації [2; 3], повинні бути нанесені маркувальні дані, аналіз яких для відібраних зразків наведений у табл. 1.

Отже, необхідно зазначити, що не всі зразки шампуню відповідають вимогам щодо маркування, які встановлені нормативними документами, а саме:

позначення нормативної документації на продукцію відсутні на зразках 2 та 3 (шампуні «Чистая линия» та «Timotei»). Шампунь «Зелена аптека» виготовлено у відповідності із українським стандартом ДСТУ 4315:2004, а також зазначено його відповідність міжнародному стандарту ISO 9001, шампунь «Schauma» виготовлено відповідно до російського ГОСТ 31696-2012, а шампунь «Pantene Pro-V. Aqua Light» виготовлено згідно з внутрішніми стандартами Проктер енд Гембл.

Маркування всіх шампунів містить термін придатності, однак, позначка «використати протягом 12 місяців після відкриття» є лише на зразках 2, 4, 5 (шампуні «Чистая линия», «Schauma», «Pantene Pro-V»).

Також слід відзначити, що маркування шампунів «Чистая линия» та «Timotei» виконано дуже дрібним неконтрастним шрифтом, який важко прочитати.

Таким чином, унаслідок проведеної ідентифікації встановлено, що досліджувані товари дійсно належать до групи «шампунь для волосся».

Таблиця 1

**Ідентифікація шампуню за маркувальними даними**

Ознака	Характеристика зразків				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
Найменування виробу, призначення	«Зелена аптека. Кропива дводомная» для нормального волосся	«Чистая линия. Крапива» для всіх типів волосся	«Timotei. Корінь женьшеню, орхідея і зелений чай». Контроль над випадінням волосся	«Schauma. 7 трав» для нормально го та жирного волосся	«Pantene Pro-V. Aqua Light» для тонкого волосся
Найменування підприємства-виробника, його місце-знаходження	ПП «Фармацевтична фабрика «НВО «Ельфа», Україна, Житомирська обл. м. Коростень	ТЗОВ «Юнилевер Русь», Росія, м. Москва по заказу ТЗОВ Концерн «Калина»	ТЗОВ «Юнилевер Русь», Росія, м. Москва	ЗАТ «МЭЗО-ПЛАСТ», Росія, м. Москва для ТЗОВ «Хенкель Рус»	P&G Blois S.A.S., Франція
Об'єм, мл	350	250	250	225	250
Склад шампуню	+	+	+	+	+
Товарний знак підприємства-виробника	+	+	+	+	+

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
Інформація щодо сертифікації	+	+	+	+	+
Позначення стандарту на продукцію	ДСТУ 4315:2004 ISO 9001	– (Патент РФ № 283082)	–	ГОСТ 31696-2012	Внутрішні стандарти Проктер енд Гембл Блуа, Франція
Штриховий код виробу	+	+	+	+	+
Термін придатності	до 05.05.17. дата виготовлення – за 30 міс. до наведеної дати	до 11.09.2016 12 міс. після відкриття	2,5 роки від дати, зазначеної на флаконі (08.05.14)	до 08.17 12 міс. після відкриття	3 роки від дати виготовлення (08.14) 12 міс. після відкриття

\*Примітка. – відсутність інформації; + інформація присутня на упаковці

Під час аналізу складових, заявлених на маркуванні досліджуваних зразків шампунів, виявлено, що ці шампуні не містять заборонених до використання речовин, але містять потенційно шкідливі речовини, які негативно впливають на роботу ендокринної та статеві системи, подразнюють шкіру й очі, провокують алергії і виникнення раку, а набуті при цьому захворювання відзначаються на наступних поколіннях (табл. 2).

Таблиця 2

## Вплив складових шампунів для волосся на організм людини [4-6]

Назва інгредієнта	ТМ шампуню	Характер впливу
1	2	3
Sodium Laureth Sulfate (ПАР)	Чистая линия, Timotei, Зелена аптека, Pantene Pro-V, Schauma	Один з найнебезпечніших інгредієнтів в засобах для догляду за волоссям. Він проникає в очі, мозок тощо і затримується там. Це особливо небезпечно для дітей, в тканинах яких він накопичується у великих концентраціях. Може сприяти випадінню волосся, появі лупи, волосся стає сухим, ламким, з посіченими кінчиками.
Cocamide DEA (MEA) (піноутворювач)	Чистая линия, (Schauma, Pantene Pro-V)	Здатний викликати токсичний вплив на печінку та щитовидну залозу, а також може утворювати канцерогенні нітросо сполуки, вступаючи в хімічні реакції з іншими компонентами косметики.
Cocamidopropyl Betaine (піноутворювач)	Timotei, Зелена аптека, Pantene Pro-V, Schauma	Може викликати дерматити, сухість і подразнення шкіри голови



Продовження таблиці 2

1	2	3
Tetrasodium EDTA (ПАР)	Pantene Pro-V	Викликає подразнення очей та шкіри
Propylene Glycol (утримує вологу в шампуні)	Schauma	Є нейротоксином, викликає дерматит, відхилення в роботі печінки та нирок, а також перешкоджає розмноженню клітин
Butylene Glycol (ПАР)	Schauma	Швидко проникає в шкіру, викликає ураження головного мозку, печінки, нирок
Metylisothiazolinone (консервант)	Чистая линия, Timotei, Зелена аптека, Pantene Pro-V	Канцерогенний, нейротоксичний, алергійний, руйнує нервові клітини, подразнює шкіру й очі при мінімальній концентрації
Dimethiconol (мінеральна олія)	Timotei	Зв'язує воду та утримує не лише вологу, а й токсини, вуглекислий газ, відходи та продукти життєдіяльності, які виводяться через шкіру, перешкоджає проникненню кисню
Phenoxyethanol (консервант)	Чистая линия	Може провокувати онкологічні захворювання
Butylphenyl Methylpropional (віддушка)	Чистая линия, Pantene Pro-V	Може підвищувати чутливість шкіри, викликати подразнення шкіри та алергічні реакції

Наступний етап проведення досліджень полягає в ідентифікації зразків шампуню за органолептичними показниками [3]. Результати цього дослідження представлені у табл. 3.

Таблиця 3

**Ідентифікація шампунів за органолептичними показниками**

Назва показника	Характеристика зразка					Характеристика за стандартом
	1	2	3	4	5	
Консистенція	Гелеподібний засіб					Рідкий, гелеподібний або кремоподібний засіб
Зовнішній вигляд	Однорідна драгелеподібна прозора маса		Однорідна драгелеподібна непрозора маса з перламутром		Однорідна драгелеподібна прозора маса	Однорідна драгелеподібна маса. Допускається наявність перламутру
Колір	Зелений	Зелений травянистий	Безбарвний	Салатовий	Безбарвний	Повинен відповідати кольору певної назви
Запах	Кропиви	Кропиви	Квітковий	Розмарину	Без запаху	Повинен відповідати запаху певної назви

Під час проведення досліджень за органолептичними показниками було виявлено, що усі зразки шампунів мають відповідні зовнішній вигляд, колір та запах, що зазначені у нормативних документах.

Товарознавче дослідження за фізико-хімічними показниками проводилося у декілька етапів і включало визначення рН-середовища досліджуваних зразків шампунів, масової частки ПАР, масової частки хлоридів та піноутворювальної здатності [7-10]. Результати дослідження занесені до табл. 4.

Таблиця 4

**Характеристика фізико-хімічних показників якості шампунів**

Назва показника	Характеристика зразка					Нормативне значення показника
	1	2	3	4	5	
Водневий показник (рН), од. рН	8,93	9,0	8,14	8,50	10,0	3,5-8,5
Масова частка ПАР, %	12	4	2	4	4	не більше 15
Масова частка хлоридів, %	5,8	4,6	1,3	4,5	3,6	не більше 6
Піноутворювальна здатність:						
- пінне число	300	130	100	300	150	не менше 145,0
- стійкість піни	0,8	0,8	0,5	0,8	0,8	0,8-1

Аналізуючи дані табл. 4, можемо зробити висновок про те, що всі зразки шампунів характеризуються високим рівнем рН, що вказує на сильне лужне середовище. Це дозволяє досить легко змити бруд, проте воно також сушить волосся та може викликати подразнення, свербіння шкіри. Зразки 3 і 4 (шампуні «Timotei» та «Schauma») мають високе значення рН, але в межах допустимого стандартом. рН-середовище в інших зразках шампунів («Зелена аптека», «Чистая линия», «Pantene Pro-V») значно перевищує допустиме стандартом значення. Найвищим значенням рН характеризується шампунь для тонкого волосся «Pantene Pro-V. Aqua Light».

Масова частка ПАР у всіх зразках не перевищує допустимої норми. Найменший їх вміст у зразку 3 (шампунь «Timotei»), а найбільша кількість ПАР міститься у зразку 1 (шампунь «Зелена аптека»). Низький вміст ПАР в шампуні «Timotei» – показник поганого очищення волосся від бруду і жиру, а досить високий вміст ПАР в шампуні «Зелена аптека» може призвести до пересушування волосся і шкіри голови.

Вміст хлоридів у всіх зразках не перевищує допустимої норми. Найменший їх вміст у зразку 3 (шампунь «Timotei»), а найбільша кількість хлоридів міститься у зразку 1 (шампунь «Зелена аптека»).

Всі зразки шампунів, крім зразка № 3 (Шампунь «Timotei») за показником піноутворювальної здатності відповідають вимогами ДСТУ 4315:2004. Пінне число (100) та стійкість піни (0,5) шампуню «Timotei» є нижчими, ніж нормативні значення, вказані в стандарті. Найвищим пінним

числом (300) характеризуються шампуні «Зеленая аптека» та «Schauma», а стійкість піни всіх досліджуваних шампунів (крім шампуню «Timotei») однакова – 0,8.

Отже, під час проведення товарознавчих досліджень за органолептичними показниками було виявлено, що усі зразки шампуню мають відповідну консистенцію, колір та запах для шампуню конкретного найменування.

Аналіз інгредієнтів досліджуваних шампунів, заявлених на маркуванні, показав, що дані шампуні не містять речовин, не дозволених до використання в косметичних засобах, але виявлено, що ці шампуні містять шкідливі речовини, які можуть негативно впливати на стан волосся, шкіри голови та організм людини в цілому.

Дослідження за фізико-хімічними показниками проводилося у декілька етапів. За його результатами можна зробити висновки, що лише показники зразка № 4 (шампунь «Schauma») повністю відповідають вимогам стандарту ДСТУ 4315:2004. Зразки 1, 2 та 5 (шампуні «Зеленая аптека», «Чистая линия» та «Pantene Pro-V») не відповідають вимогам стандарту за показником рН, а зразок 3 (шампунь «Timotei») має відхилення від вимог стандарту за показником піноутворювальної здатності.

Крім того, маркування шампунів «Чистая линия» та «Timotei» нанесено на упаковку дуже дрібним і неконтрастним шрифтом, що погано читається.

#### **Перелік посилань**

1. Український ринок парфумерно-косметичної продукції // Асоціація «Парфумерія та косметика України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://apcu.ua/rinkovi-doslidzhennya-ta-statistichni-dani/parfumerno-kosmetichni-j-rinok-ukraini.htm>. – Назва з екрана.

2. Продукція парфумерно-косметична. Пакування, маркування, транспортування і зберігання : ДСТУ 5010:2008. – [Чинний від 2009-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 6 с. – (Національний стандарт України).

3. Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні вимоги : ДСТУ 4315:2004. – [Чинний від 2005-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 8 с. – (Національний стандарт України).

4. Анненкова Н. Удосконалення рецептури бальзамів-ополіскувачів для волосся / Н. Анненкова // Товари і ринки. – 2011. – № 2. – С. 173-180.

5. Русинова Н. Состав косметики и вредные вещества [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://la-vida.ru/beauty.php?cod=109>. – Назва з екрана.

6. Морозов В. Справочник вредных веществ, содержащихся в косметике [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://environments.land-ecology.com.ua/component/content/article/76-kosmetika/574-spravochnik-vrednyx-veshhestv-soderzhashixsyav-kosmetike-i-ne-tolko.html>. – Назва з екрана.

7. Изделия косметические. Метод определения водородного показателя

pH: ГОСТ 29188.2-91. – [Дата введення 1993-01-01]. – М.: Комитет стандартизации и метрологии СССР, 1991. – 4 с. – (Межгосударственный стандарт).

8. Средства моющие синтетические. Метод определения пенообразующей способности : ГОСТ 22567.1 – [Дата введення 1993-01-01]. – М.: Комитет стандартизации и метрологии СССР, 1991. – 7 с. – (Межгосударственный стандарт).

9. Шампуни для ухода за волосами и для ванн. Метод определения содержания хлоридов : ГОСТ 26878-86. – [Дата введення 1986-07-01]. – М.: Комитет стандартизации и метрологии СССР, 1986. – 4 с. – (Межгосударственный стандарт).

10. Шампуни для ухода за волосами и для ванн. Метод определения массовой доли поверхностно-активного вещества : СТ СЭВ 2542. – [Дата введення 1984-01-01]. – М.: Издательство стандартов, 1982. – 8 с.

### **ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОСТІЛЬНИХ ВИРОБІВ З ОБ'ЄМНИМИ НАПОВНЮВАЧАМИ**

**Г. М. Михайлова,**

доцент кафедри товарознавства та  
експертизи непродуктивних товарів, к.т.н.

Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ

**Н. М. Матієнко-Купріянова,**

начальник лабораторії аналітичних досліджень та випробувань продукції  
науково-технічного центру підтвердження відповідності, стандартизації та  
випробувань продукції легкої промисловості та  
засобів індивідуального захисту, к.т.н.

Державне підприємство «Всеукраїнський державний науково-виробничий  
центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів»,  
м. Київ (Україна)

Комфортний, спокійний сон є запорукою відмінного самопочуття та працездатності людини. Для забезпечення якісного сну, окрім зручного ліжка, потрібні постільна білизна, подушка і ковдра.

Постільні вироби високої якості виготовляються з текстильних матеріалів, що забезпечує нормальну теплопровідність, вентиляцію повітря і гігроскопічність.

Здатність постільних речей створювати комфортні умови для повноцінного відпочинку людини, захищати її організм від несприятливого впливу навколишнього середовища обумовлює необхідність дослідження їх фізичних властивостей.

Сьогодні на ринку України реалізується широкий асортимент постільної

продукції з різними об'ємними наповнювачами – ковдри з пуху водоплаваючої птиці, овечої, верблюжої та кашемірової вовни, бавовняного, шовкового та бамбукового волокна, а також з силіконізованими синтетичними волокнами, подушки пір'яно-пухові з антиалергійним волокном ортопедичні, на матрацники, постільну білизну, пледи різного волокнистого складу, спеціальні постільні речі для дітей, вироби для готелів та санаторіїв, ексклюзивні постільні речі.

Для чохла ковдр та подушок використовуються найчастіше натуральні або сумішеві тканини, адже саме тканина активно контактує зі шкірою людини і впливає на водний баланс і еластичність шкіри.

Постільні вироби з об'ємними наповнювачами – ковдри та подушки – повинні забезпечувати нормальне функціонування організму – вільно поглинати рідку та пароподібну вологу з поверхні тіла і виводити її у зовнішній шар, забезпечувати тепло- та газообміни між підодяговим простором, і зовнішнім кліматичним середовищем [1; 2].

До фізичних властивостей текстильних матеріалів відносять такі, за якими оцінюють гігієнічність постільних виробів: гігроскопічність, повітропроникність, вологовіддачу, швидкість висихання, капілярність.

Отже, основним показником, від якого залежить здатність матеріалів переносити пароподібну вологу з повітряного прошарку між тілом і постільними речами назовні, є гігроскопічність і повітропроникність або/і паропроникність.

Враховуючи простоту та доступність стандартних методів, гігроскопічність ( $H$ , %) постільних виробів з об'ємними наповнювачами досліджували згідно ГОСТ 3816-81 [3], повітропроникність ( $B_p$ ,  $\text{дм}^3/\text{м}^2\text{с}$ ) визначали згідно ГОСТ 12088-77 [4].

Для дослідження фізичних властивостей постільних виробів з об'ємними наповнювачами було обрано 10 зразків пакетів ковдр. Результати дослідження наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Фізичні властивості постільних виробів**

№ п/п	Назва наповнювача	Товщина, мм	Гігроскопічність, %	Повітропроникність, $\text{дм}^3/\text{м}^2\text{с}$
1	2	3	4	5
1	Пух-перо	37,0	6,0	15,3
2	Поліефірне	32,5	0,4	31,7
3	Бавовняне	15,5	15,0	25,0
4	Бамбукове	20,5	20,1	27,0
5	Ліоцелл	21,5	20,9	24,6

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
6	Вовняне (овеча)	31,5	22,2	28,7
7	Кашемірове	18,5	22,5	27,5
8	Вовняне (верблюжа)	20,5	24,8	28,7
9	Шовкове натуральне	25,5	17,7	27,8
10	Льон+вовна	12,0	18,0	27,4

Відомо, що гігроскопічні властивості залежать головним чином від природи волокнистого матеріалу, з якого виготовлені вироби (зокрема, від наявності гідроксильних, карбоксильних, аміно- та інших гідрофільних груп, що активно взаємодіють із молекулами води) [5]. Тому тільки постільні вироби з синтетичним наповнювачем мають показник гігроскопічності низький – 0,38 %.

Оскільки повітропроникність тканин за інших однакових умов залежить від будови текстильних виробів, зменшення товщини призвело до зниження їх масових характеристик, підвищення пористості і, як результат цього, до помітного зростання повітропроникності.

#### Перелік посилань

1. Пугачевський Г. Ф. Товарознавство непродовольчих товарів. Текстильне товарознавство / Г. Ф. Пугачевський, Б. Д. Семак. – К.: НМЦ «Укоопосвіта», 1999. – 596 с.
2. Пожидаев Н. Н. Материалы для одежды / Пожидаев Н. Н., Симоненко Д. Ф., Савчук Н. Г. – М.: Лёгкая индустрия, 1975. – 223 с.
3. ГОСТ 3816-81 Полотна текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств. – М.: Издательство стандартов, 1981. – 13 с.
4. ГОСТ 12088-77 Материалы текстильные и изделия из них. Метод определения воздухопроницаемости. – М.: Издательство стандартов, 1985. – 10 с.
5. Кукин Г. Н. Текстильное материаловедение (волокна и нити) / Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьёв, 2-е изд., перер. и дополн. – М.: Легпромиздат, 1989. – 348 с.

## **ВПЛИВ ЕСТЕТИЧНИХ І ЕРГОНОМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

**О. В. Обозовська**

студентка групи ТТПС-21

**О. І. Передрій**

доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.т.н.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)

Якість освіти може оцінюватись як система і як результат освітньої діяльності. При визначенні якості освітнього процесу необхідна оцінка якості та досконалості всіх елементів, які впливають на хід цього процесу і його результати. Серед факторів впливу важливу роль відіграє навчальне і навчально-методичне забезпечення, наявність ефективних освітніх технологій, а також якість навчальної літератури.

Навчальне видання – це видання систематизованих відомостей наукового або прикладного характеру, викладених у зручній для вивчення і викладання формі. У навчальному процесі найбільше використовуються такі навчальні видання як посібники, підручники, методичні вказівки.

При виборі та використанні навчальної літератури, важливе значення мають її ергономічні та естетичні властивості.

Ергономічні властивості характеризують зручність користування книгою. Формуються вони в процесі конструювання книги (формат, шрифт, вид і якість ілюстрацій).

Вони включають:

- зручність тримання книги у руках,
- зручність пошуку потрібного розділу,
- зручність читання,
- зручність перенесення і зберігання.

Зручність тримання книги в руках залежить від формату і маси книги.

Зручність пошуку розділу тексту, ілюстрацій залежить від раціональної організації довідково-допоміжного матеріалу книги від рубрикації, тобто поділу на розділи, підрозділи, параграфи, зафіксовані у змісті.

Зручність читання залежить від виду і розміру шрифту та довжини рядка. Наприклад, якщо шрифт великий, літери чіткі привільної форми, то такий

Зручність перенесення книги залежить від формату, виду палітурки, обсягу (кількість сторінок), що є важливою властивістю для книг, які носять з собою: довідники, словники, розмовники. Зручність зберігання залежить від палітурних матеріалів, обсягу, чіткості підписів на коренці, формату (розмірів).

Розмір і нарисовання шрифту – важливий показник для сприйняття тексту різними групами споживачів. Вагомими показниками ергономічних властивостей навчальної літератури є і інші показники відображення тексту:

формат книги і особливості верстки; розміри берегів; чіткість відтворення елементів шрифту; чистота та не забрудненість друку; просвічуваність паперу; точність і відповідність до аналогу відтворення ілюстрацій.

Надійність книг визначається їх довговічністю і ремонтпридатністю. Довговічність книг визначається показниками якості паперу і картону, методів скріплення, блоку аркушів з обкладинкою.

Показники надійності книги:

- питоме зусилля виривання одного аркуша при безшовному кріпленні;
- питоме зусилля розриву блока на стикові зошитів;
- питоме зусилля виривання блоку;
- максимально допустиме навантаження при блочному чи стелажному зберіганні видань.

Ремонтпридатність визначається вартістю і часом ремонту. Відповідність вимогам стандартів є одним із чинників, якими визначаються остаточні критерії якості книги, який, що доречно зазначити, впливає на його експлуатаційні характеристики: видання високої якості довше використовуються, якість друку полегшує зорове сприйняття тексту, що для книжкової продукції має велике значення.

Естетичні властивості книг обумовлюються поліграфічним і художнім оформленням: вибором формату, шрифту, способу відтворення ілюстрацій.

До них відносяться:

- інформаційна виразність;
- раціональність форми;
- композиційна цілісність;
- оригінальність і кольорове оформлення;
- досконалість поліграфічного виконання.

Отже, проаналізувавши вплив естетичних і ергономічних властивостей на якість навчальної літератури можна сказати, що вагомість даних споживних властивостей є високою. Проте серед ергономічних властивостей одним з найважливіших показників є надійність, адже завдяки високій довговічності і ремонтпридатності цей вид літератури може використовуватись великий проміжок часу.

### **Перелік посилань**

1. Влох Р. Система оцінки українських фахових видань / Р. Влох // Освіта і управління. – 2008. – Т. 11, чис. 4. – С. 115-122.
2. Книжкова палата України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.ukrbook.net/>. – Назва з екрана.
3. Передрій О. І. Товарознавство. Книжкові товари : навч. посіб. / О. І. Передрій. – Луцьк : редак.-вид. відділ ЛНТУ, 2013 – 183 с.



## **ОЦІНКА ЯКОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН**

**В. В. Осієвська**

доцент кафедри товарознавства та  
експертизи непродовольчих товарів, к.т.н., доц.  
Київський національний торговельно-економічний університет,  
м. Київ (Україна)

Для сучасних легкових автомобілів шина є важливою деталлю конструкції ходової частини і повинна мати ряд необхідних якостей. Вона повинна пружинити, амортизувати, забезпечувати витримування прямого напрямку, володіти хорошими властивостями протектора і високим очікуваним пробігом. Сьогодні гостро постає проблема контролю за технічним станом та якістю шин, які встановлені на сучасній автомобільній техніці. Адже вони експлуатуються в екстремальних умовах (на високих швидкостях руху, в умовах бездоріжжя, з підвищеними постійно діючими радіальними навантаженнями), які можуть стати причиною утворення та розвитку внутрішніх прихованих дефектів, що призведе до передчасного непередбаченого припинення експлуатації шини.

Питання щодо покращення якості автомобільних шин висвітлені в роботах вітчизняних вчених та практиків. Зокрема Бойка О. Д., Біліченка В. В. Добровольського О. Л. та ін. [1-5].

Загальноприйняті визначення якості шин розділяють шини за такими категоріями: зносостійкість протектора, зчеплення з дорогою і температура. Однак цю оцінку дає сам виробник – інформація зазначається на маркуванні продукції.

Нормативним документом ГОСТ 4754-97 зазначено ряд виробничих дефекти шин, які є недопустимими:

- розшарування в каркасі, брекети та борти;
- відшарування протектора, боковини та бортової стрічки;
- гребінь по протектору з ви пресуванням корду;
- запресування твердих включень за внутрішній та зовнішній поверхні шини;
- механічні пошкодження (проколи наскрізні, порізи до корду);
- відставання ниток корду по першому шару каркасу;
- складки на основі, п'ятці та носку борту від запресування бортової стрічки;
- оголення крайок бортової стрічки;
- відрив та відшарування герметичного гумового шару по внутрішній поверхні каркасу та на бортах [6].

Для оцінки якості було обрано п'ять зразків шин: ТМ «MICHELIN IVALO» (Франція), ТМ «MEDEO» (Росія), ТМ «TOYO OBSERVE GR»

(Японія), ТМ «ROSAVA» (Україна), ТМ «AMTEL» (Росія). Всі шини повинні використовуватись під час літнього сезону, мають діаметр R-13. Ціновий діапазон коливається від 348 грн. (ТМ «ROSAVA» Україна) до 525 грн. (ТМ «TOYO OBSERVE GR» Японія). Повна характеристика досліджуваних зразків автомобільних шин та оцінка основних параметрів і розмірів представлена в табл. 2.

За результатами оцінки зовнішнього вигляду, визначення наявності дефектів, вимірювання розмірів та основних параметрів (табл. 1) відхилень від норм зазначених в ГОСТ 4754-97 не виявлено.

Таблиця 1

**Характеристика досліджуваних зразків автомобільних шин та оцінка основних параметрів і розмірів**

Показник	MICHELIN IVALO 175/70	MEDEO 175/70	TOYO OBSERVE GR 175/70	ROSAVA 175/70	AMTEL 175/70
Країна-виробник	Франція	Росія	Японія	Україна	Росія
Вид гуми	літня	літня	літня	літня	літня
Маса шини, кг	6	5,8	6	5,4	5,5
Глибина малюнка протектора, мм	8,7	7,5	8,2	8,5	7,7
Діаметр	R-13	R-13	R-13	R-13	R-13
Ціна, грн.	520	352	525	348	339

На нашу думку, для оцінки якості автомобільних шин, крім вище перерахованих показників, варто застосувати такий нестандартний метод, як тестування шин на сухому та мокрому асфальті. Автомобільні шини тестувались за наступними показниками: час розгону на мокрому та сухому асфальті, відстань гальмівного шляху на мокрому та сухому асфальті, керованість, ходові якості, точність реакції на повороти керма.

Результати оцінки якості автомобільних шин на мокрому та сухому асфальті представлені як в натуральних показниках, так і в балах (за розробленою шкалою). Бали виставлялись від 1 до 5, при чому 1 – найгірше, 5 – найкраще значення (табл. 2).

Таблиця 2

**Результати оцінки якості автомобільних шин різних виробників**

Показник	MICHELIN IVALO 175/70	MEDEO 175/70	TOYO OBSERVE GR 175/70	ROSAVA 175/70	AMTEL 175/70
1	2	3	4	5	6
Країна-виробник	Франція	Росія	Японія	Україна	Росія
Час розгону на сухому асфальті, сек./бали	9,5 / 4	10,5 / 1	9,4 / 5	10,0 / 3	10,4 / 2

## Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6
Час розгону на мокрому асфальті, сек./бали	12,1 / 4	12,8 / 2	12,0 / 5	12,2 / 3	12,9 / 1
Відстань гальмівного шляху на сухому асфальті, м./бали	36,7 / 4	40,2 / 1	35,1 / 5	37,0 / 3	39,2 / 2
Відстань гальмівного шляху на сухому асфальті, м./бали	52,4 / 2	51,6 / 3	48,7 / 5	50,1 / 4	53,0 / 1
Керованість, бали	5	1	4	3	2
Ходові якості, бали	5	1	4	3	1
Точність реакції на повороти керма, бали	4	2	5	3	1
Всього, балів	27	12	32	24	10

За результатами оцінки автомобільні шини ТМ «TOYO OBSERVE GR» виробництва Японії отримали найбільшу кількість балів – 32; шини ТМ «MICHELIN IVALO» (Франція) – 27 балів; ТМ «ROSAVA» (Україна) – 24 бали; ТМ «MEDEO» (Росія) – 12 балів. Найменшу кількість балів отримали шини ТМ «AMTEL» (Росія) – 10.

Отже, в результаті оцінка якості автомобільних шин різних виробників встановлено, що всі зразки відповідають вимогам НД за органолептичними показниками. Використані нестандартні методи випробувань показали явну перевагу шин виробництва Японії, що свідчить про використання високоякісної сировини та прогресивних технологій при їх виробництві.

#### Перелік посилань

1. Бойко О. Д. Напрями дослідження систем регулювання тиску повітря в шинах колісних транспортних засобів / [Бойко О. Д., Кузьо І. В., Зінько Р. В., Лозовий І. С.] // Системи обробки інформації. – 2008. – Вип. 6 (73). – С. 14 – 20.
2. Біліченко В. В. Визначення роботи сили тертя в контакті шини з опорною поверхнею із застосуванням нечітких множин / Біліченко В. В., Добровольський О. Л., Кукурудзяк Ю. Ю. // Вісник СевНТУ. – 2012. – Вип. 125. – С. 193 – 197.
3. Добровольський О. Л. Дослідження впливу експлуатаційних та конструктивних параметрів шини на вибіг автомобіля // Вісник ЖДТУ. – 2010. – № 2. – С. 47 – 53.
4. Ларін О. М. Теоретичні основи оцінки працездатності шин легкового автомобіля в експлуатації : Дис. докт. тех. наук: 05.22.20. – Харків, 2001. –

312 с.

5. Коханенко В. Б. Розробка методів діагностики внутрішніх руйнувань автомобільних шин в умовах експлуатації: Дис. докт. тех. наук: 05.22.20. – Харків, 2005. – 216 с.

6. ГОСТ 4754-97. Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. Технические условия. – Введ. 1999-01-01. – М. : Изд-во стандартов, 1999. – 37 с.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАЙМИСТОСТІ ПОРТЬЄРНИХ ТКАНИН**

**Н. І. Осипенко,**

завідувач кафедри експертизи в митній справі, д.т.н., проф.

**Д. В. Колчева,**

доцент кафедри експертизи в митній справі, к.т.н.

Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла

Туган-Барановського, м. Донецьк (Україна)

Нині проблема вогнезахисту порт'єрних тканин є актуальною через їх здатність до займання та горіння, що є причиною великої кількості пожеж як в житлових будинках та в місцях з масовим перебуванням людей.

Аналіз наукових праць щодо вогнезахисту текстилю показав, що перспективним та ефективним способом надання вогнезахисних властивостей текстильним матеріалам, у тому числі порт'єрним тканинам, різного волокнистого складу є їх оброблення вогнезахисними препаратами на обладнанні оздоблювального виробництва текстильних підприємств.

На підставі проведених нами досліджень встановлено, що вогнезахисні препарати для оброблення текстильних матеріалів на вітчизняному ринку представлені препаратами здебільшого зарубіжного виробництва. Проте зусилля науковців спрямовані на розробку фосфоро- та азотовмісних речовин, механізм дії яких ґрунтується на створенні карбонізованого залишку, здатного захистити текстильні матеріали від температурного впливу та полум'я. Крім того, слід зважати, що вогнезахисний препарат не повинен погіршувати нормовані фізико-механічні показники властивостей текстильних матеріалів, які обробляються, повинен мати прийнятну ціну, а оброблені текстильні матеріали, в свою чергу, мають зберігати свої вогнезахисні властивості протягом певного часу експлуатації.

Метою роботи є дослідження займистості порт'єрних тканин, оброблених вогнезахисними препаратами.

Об'єктами дослідження були п'ять зразків порт'єрних тканин різного волокнистого складу до та після оброблення вогнезахисними препаратами.

Випробування порт'єрних тканин на займистість проводилися згідно з ДСТУ 4155-2003 Матеріали текстильні. Метод випробування на займистість за такими характеристиками, як: тривалість залишкового полум'янистого горіння, наявність (відсутність) прогорання до одного з країв, довжина поверхневого спалаху та довжина звугленої ділянки. При цьому, тривалість залишкового полум'янистого горіння та прогорання до одного з країв визначалися запалюванням з поверхні проб тканин, довжина поверхневого спалаху та довжина звугленої ділянки – з краю.

Оцінювання займистості зразків дослідних тканин здійснювалося за ДСТУ 4155-2003, згідно з яким текстильний матеріал характеризується як легкозаймистий, якщо результати випробувань відповідають таким умовам: тривалість залишкового полум'янистого горіння становить більше, ніж 5 с у будь-якої з проб, які випробували з поверхні; наявність прогорання до одного з країв у будь-якої з проб, які випробували з поверхні; довжина поверхневого спалаху більше, ніж на 100 мм від точки запалювання у будь-якої з проб, які випробували з поверхні чи з краю; довжина звугленої ділянки становить більше, ніж 150 мм у будь-якої з проб, які випробували з поверхні чи з краю. Якщо під час випробувань проб не виконано всі умови, наведені вище, то текстильний матеріал є важкозаймистим.

Встановлено, що зразки порт'єрних тканини до вогнезахисного оброблення, за дослідними характеристиками займистості перевищують встановлені нормативи. Винятком є зразок виготовлений з поліестеру, довжина поверхневого спалаху якого дорівнює 36 мм, що майже в 3 рази менше від нормативу та в 6-10 разів – від значення для решти зразків. Проте ще за трьома показниками займистості цей зразок також не відповідає встановленим вимогам. Отже, зразки порт'єрних тканин за результатами досліджень є легкозаймистими та потребують вогнезахисту.

Для поліпшення вогнезахисних властивостей зразки порт'єрних тканин різного волокнистого складу піддавалися просоченню вогнезахисними препаратами: Firex, Flammex DC, Flammex DS (Німеччина). Поверхнєве оброблення досліджуваних зразків тканин вогнезахисними препаратами здійснювалося на плюсувальному обладнанні із подальшим їх сушінням та термофіксацією. Режим оброблення обирався залежно від волокнистого складу зразків тканин, хімічного складу вогнезахисних препаратів та рекомендацій виробників щодо їх використання.

Дослідження порт'єрних тканин, просочених Firex (зразки тканин, виготовлені зі 100 % бавовни, 100 % поліестеру та суміші волокон), Flammex DC (зі 100 % бавовни), Flammex DS (зі 100 % поліестеру та суміші волокон), виявилися стійкими до займистості та характеризуються як важкозаймисті. Тривалість залишкового полум'янистого горіння для всіх зразків тканин, просочених цими препаратами, низька і коливається від 0 до 2 секунд. Кращим за довжиною поверхневого спалаху є зразок тканини зі 100 % поліестеру,

оброблений Firex (10 мм). Найвища (в межах встановленого нормативу) довжина поверхневого спалаху – 98 мм є характерною для зразка, виготовленого зі 100 % бавовни, просоченого Flammex DC. Найменшу довжину звугленої ділянки (3 мм) має зразок зі 100 % поліестеру після його просочування Firex. Проте, важливо звернути увагу, що зразки порт'єрних тканин, просочені препаратами Firex, Flammex DS та Flammex DC, не зберігають вогнезахисні властивості після прання (крім зразка, виготовленого зі 100 % поліестеру та просоченого Flammex DS), а зразок з суміші волокон, просочений Flammex DS, – після хімічного чищення, тоді як виробниками означених препаратів рекомендовано для догляду за обробленими тканинами застосовувати прання та хімічне чищення.

Таким чином, для поліпшення вогнезахисних властивостей текстильних матеріалів, зокрема порт'єрних тканин, необхідно розробляти та використовувати нові вогнезахисні препарати, здатні забезпечувати пожежобезпечність після прання або хімічного чищення. У зв'язку з цим нами запропоновано новий вогнезахисний препарат Flame Stop (пат. UA № 81721).

## **ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ДИТЯЧОГО ВЗУТТЯ**

**В. А. Отрошко,**  
аспірант

Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів

**Н. В. Мережко,**

завідувач кафедри товарознавства та

експертизи непродуктивних товарів, д.т.н., проф.

Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ

**І. Г. Сорока,**

магістр

Київський національний університет технологій та

дизайну, м. Київ (Україна)

Забезпечення високої якості та безпечності товарів дитячого асортименту є актуальною проблемою сьогодення. Діти дуже чутливі до шкідливих речовин, різноманітних дефектів товарів; навіть незначні відхилення від вимог нормативних документів можуть завдати значну шкоду дитячому організму. Те ж саме стосується й дитячого взуття.

Періодичні перевірки Держспоживінспекцією якості дитячого взуття підтверджують, що на вітчизняному ринку представлена достатня кількість неякісного, а в багатьох випадках і небезпечного взуття [1]. До того ж, на вітчизняному ринку представлена значна кількість імпортного взуття, яке в більшості випадків, на жаль, не проходить перевірки на відповідність вимогам НД та не має супровідних документів, тобто ризик придбати неякісне дитяче

взуття зростає [2].

Таким чином, збільшення кількості досліджень якості дитячого взуття, з метою вилучення з споживчого ринку неякісної продукції – дієвий спосіб захисту дітей, як споживачів.

Для проведення експертизи було обрано продукцію вітчизняного виробника дитячого взуття – Чернігівської взуттєвої фабрики «Берегиня». Об'єкт експертизи – партія дитячого шкіряного взуття (період виробництва з 1.01.14 по 31.02.14), модель взуття 0630.

При експертизі взуття і взуттєвих матеріалів використано органолептичні та інструментальні методи досліджень.

Для проведення експертизи відібрано взуття (згідно з ГОСТ 9289-78 Обувь. Правила приемки). Результати експертизи поширюються на всю партію взуття (360 пар).

За результатами ідентифікаційної експертизи за показниками зовнішнього вигляду встановлено: рід взуття – дитяче; вид взуття – напівчеревики; призначення – повсякденне; утримання на стопі – за допомогою ремінців з використанням застібки велькро. За [3] проводилось визначення дефектів: аналіз дефектів матеріалів виробу; аналіз дефектів складальних операцій; аналіз дефектів при зберіганні виробу та транспортуванні.

Матеріали верху та низу не містили жодних дефектів. При проведенні експертизи дефектів від складальних операцій виявлено наступні дефекти: нерівномірність стібків, неточне пришивання деталей по намічених точках, звальювання строчки, необроблені закріпки, незначне забруднення взуття від клею. Дефектів, пов'язаних з транспортуванням та зберіганням, не було виявлено, що забезпечується наявністю індивідуальної упаковки кожної пари взуття. В цілому, виявлені дефекти не є критичними та не погіршують зовнішній вигляд виробу.

Відповідно до ДСТУ 3164-95 [4] було проведено визначення лінійних розмірів взуття на відповідність антропометричним вимогам. За всіма показниками (внутрішньовзуттєвий простір, довжина взуття, довжина вкладної устілки, симетричність берців, відповідність підошв) взуття відповідає вимогам ДСТУ та є ідентичним у обох півпар.

Проведено також визначення повноти взуття. Згідно з [5] досліджуване взуття (дитяче для дошкільного віку) випускається у 3-х повнотах. Інтервал між суміжними повнотами повинен бути 6 мм – з 1 по 3 групу. Відповідно до даного стандарту  $0.68 = 66.5$  відноситься до 3 повноти. Індекс колодки для даного виду взуття 31224.

Інструментальними методами досліджено фізико-механічні показники взуття. Результати дослідження наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Результати досліджень фізико-механічних властивостей взуття**

Назва показників, одиниця виміру	НД на методи випробувань	Результати випробувань		Значення показників за нормативним документом
		Ліва н/п	Права н /п	
Маса, г	ДСТУ ГОСТ 28735:2009	167	167	Не більше 254
Гнучкість, Н	ГОСТ 9718-88	20,69	20,29	Не більше 80
Залишкова деформація підноски, мм	ДСТУ ГОСТ 9135:2009	0,60	0,64	Не більше 1,0
Залишкова деформація задника, мм		0,42	0,415	Не більше 1,0
Міцність кріплення деталей низу взуття, Н /см	ГОСТ 9292-82	63,125	63,165	Не менше 34
Міцність кріплення деталей верху взуття, Н /см	ГОСТ 9290-76	115,98	85,75	Не менше 115

Таким чином, представлене для випробувань взуття відповідає вимогам НД за всіма досліджуваними показниками, тобто є якісним.

Зважаючи на те, що для дитячого взуття важливим є відповідність вимогам матеріалів, з яких воно виготовлене, було досліджено шкіру, що використана для деталей верху взуття.

Було проведено фізико-механічні випробування та хімічний аналіз шкіри верху – натуральної шкіри хромового дублення. Встановлено, що за фізико-механічними показниками шкіра для верху відповідає вимогам [6]. Результати хімічного аналізу (в перерахунку на абсолютно суху речовину) представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

**Результати хімічного аналізу натуральної шкіри**

Показник	Вимоги ГОСТ 939-88	Фактичне значення
Вміст води, %	10-16	10,07
Вміст золи, %	–	9,44
Вміст хрому, %	Не менше 4,3	4,01
Вміст речовин, що екстрагуються орган. розчинниками, %	3,7-10	6,75
Вміст голинної речовини, %	–	51,61



Отже, за фізико-механічними показниками та показниками хімічного аналізу натуральна шкіра, використана для верху взуття, відповідає вимогам НД. Встановлено невідповідність лише за вмістом хрому в шкірі. Проте, зважаючи на те, що сполуки хрому є шкідливими, то такий недолік не можна вважати критичним.

В ході роботи було проведено експертизу якості дитячого взуття. За результатами експертизи дитячих напівчеревику, модель 0630 (ПрАТ «Берегиня») можна зробити висновок, що досліджуване взуття відповідає за всіма показниками вимогам НД, тобто дане взуття є якісним та безпечним для дітей, що є беззаперечною конкурентною перевагою для вітчизняного виробника дитячого взуття.

#### **Перелік посилань**

1. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=245260194&cat\\_id=244277212](http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=245260194&cat_id=244277212). – Назва з екрана.
2. Отрошко В. А. Проблеми вітчизняного ринку дитячого взуття / В. А. Отрошко, Н. В. Мережко // Економіка і управління в умовах глобалізації: матеріали III міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 29 січня 2014 р. / М-во освіти і науки України, Донецьк. нац. ун-т економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, Ін-т економіки і упр. – Донецьк: Вид-во «Ноулідж», 2014. – С. 61-63.
3. ДСТУ 2158-93 «Взуття. Дефекти, терміни і визначення».
4. ДСТУ 3164-95 «Взуття. Методи визначення лінійних розмірів».
5. ГОСТ 3927-88 «Колодки обувные. Общие технические условия».
6. ГОСТ 939-88 «Кожа для верха обуви. Технические условия».

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 6**  
**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ**  
**ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ**

**РЕШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**  
**С ПОМОЩЬЮ ПАКЕТА SPSS**

**А. М. Артыкова,**  
старший преподаватель кафедры информационных систем  
**А. А. Сатлыкулиева,**  
преподаватель кафедры экономической информатики  
Туркменский Государственный институт экономики и управления,  
г. Ашхабад (Туркменистан)

В год мира и нейтралитета правильная и своевременная информация о том, что произойдет в экономике и обществе является очень важной для людей принимающих бизнес решения. Претворение в жизнь стратегического курса политики Уважаемого Президента нацеленного на укрепление экономического потенциала и повышение благосостояния населения свидетельствует об успешности его дальновидной и продуманной политики. В этой связи, прогнозирование является неотъемлемой частью любой работы предприятия, которая связана с планированием. Развитие экономической теории и создание мощных компьютерных программ привело к образованию новых видов прогнозирования.

Статистика, как любая другая наука, возникла из практических потребностей людей. Статистике поддается всё, что окружает человека, все, что тем или иным образом относится к его деятельности. Современная государственная статистика является составной частью системы государственного управления, ощутимо усиливается ее соединяющая работа в разработке информационной инфраструктуры общенационального значения.

Сегодня рынок статистического программного обеспечения впечатляет своим многообразием. Существует более тысяч разнообразных программ решающих задачи статистического анализа данных. Зарекомендовавшими себя представителями этого класса программ являются SAS, STATISTICA, Statgraphics, а также отечественная разработка пакет STADIA. Однако лидером является статистический пакет SPSS.

Пакет SPSS для Windows является в настоящее время одним из лидеров среди универсальных статистических пакетов. SPSS предлагает полный набор инструментов, обеспечивающих эффективную работу на всех этапах аналитического процесса – от планирования до управления данными, анализа данных и представления результатов.

Программное обеспечение SPSS позволяет:

- эффективно осуществлять сбор и ввод данных;
- организовывать простой доступ к данным;
- эффективно управлять данными;
- использовать различные статистические процедуры для анализа данных и строить более точные модели;
- наглядно представлять результаты тем;
- публиковать результаты в Интернете.

Для прогнозирования числовых переменных в системе SPSS можно использовать такие процедуры как:

- линейная регрессия – исследование взаимосвязей между предикторами и прогнозируемой переменной. Например, прогнозирование продаж на основе данных о ценах и доходе покупателей. Линейная регрессия доступна в SPSS Base;

- регрессия на основе взвешенного метода наименьших квадратов используется, когда дисперсия независимой переменной в генеральной совокупности непостоянна. Регрессия на основе взвешенного метода наименьших квадратов доступна в SPSS Regression Models;

- двухэтапный метод наименьших квадратов – применяется, когда предиктор и прогнозируемая переменная оказывают взаимное влияние друг на друга. Двухэтапный метод наименьших квадратов доступен в SPSS Regression Models;

- анализ выживаемости – оценка распределения временных интервалов между двумя событиями, например, временных интервалов от момента привлечения клиента до момента ухода клиента к конкурентам, даже если второе событие не регистрируется (например, клиенты остаются лояльными). Анализ выживаемости доступен в SPSS Advanced Models: регрессия Кокса с ковариатами, зависящими от времени; процедура Каплана-Мейера; таблицы дожития. Процедуры доступны в SPSS Advanced Models.

Мощным инструментом анализа временных рядов и прогнозирования является модуль SPSS Trends. SPSS Trends позволяет анализировать информацию о прошлом и предсказывать будущее.

SPSS Trends позволяет воспользоваться следующими процедурами оценивания:

- анализ Бокса-Дженкинса для несезонных и одномерных моделей;
- процедуры для обработки сезонных составляющих;
- оценка до четырех параметров в 12 различных моделях экспоненциального сглаживания;
- различные регрессионные методы: регрессия тренда, регрессионные модели с авторегрессионными ошибками первого порядка;
- разложение временных рядов на гармонические составляющие.

На каждом этапе построения модели в SPSS Trends можно

воспользоваться альтернативными методами. Для оценки степени адекватности модели в SPSS Trends выводятся статистики и нормальные вероятностные графики. Адекватность моделей можно оценивать при помощи автоматически вычисляемых стандартных ошибок и других статистик.

SPSS для Windows обладает целым рядом графических возможностей позволяющих визуально оценить полученные числовые результаты анализа и прогноза данных.

Система презентационной графики SPSS для Windows позволяет без лишних усилий создавать диаграммы, наилучшим образом описывающие результаты анализа, а также редактировать созданные диаграммы для их более тонкой настройки. Системой презентационной графики также легко пользоваться в случае работы в производственном режиме. SPSS создавать диаграммы и применять параметры созданной диаграммы к новым диаграммам.

Для представления данных в табличном виде в системе SPSS имеется дополнительный модуль SPSS Tables. Интерактивный интерфейс построения таблиц обновляется в режиме реального времени, так что Вы можете видеть, как будет выглядеть таблица, и изменять ее в процессе построения. Такие возможности, как объединение нескольких категорий в одну, вставка итогов и подитогов сверху, снизу, справа или слева в таблице, добавление подкатегорий, изменение типов переменных и исключение категорий позволяют быстро и эффективно управлять внешним видом таблиц. Кроме того, вместе с таблицами можно рассчитывать статистические критерии, что позволяет устанавливать и подчеркивать достоверность полученных результатов. Например, можно показать значимость связи между временем, уделяемым домашним животным, и временем восстановления после сердечного приступа, построив таблицу по переменной времени восстановления после сердечного приступа и переменным повседневной деятельности.

Скорость работы и производственные возможности SPSS Tables позволяют создавать большие отчеты, и обеспечивают быстрое и эффективное представление информации, заложенной в огромных массивах данных, в удобной и понятной форме. SPSS Tables обладает целым рядом возможностей, обеспечивающих удобную и быструю доставку получаемых табличных отчетов. Интерактивные мобильные таблицы, создаваемые в SPSS Tables, можно экспортировать в Word и Excel. Дополнительного форматирования таблиц не требуется, однако, при необходимости в таблицы можно вставлять содержательную и описательную информацию. Результаты также можно распечатывать и публиковать в Интернете.

Прогнозирование – это научное, основанное на системе установленных причинно-следственных связей и закономерностей, выявление состояния и вероятностных путей развития явлений и процессов.

Статистические методы прогнозирования опираются на анализ временных рядов.

Временным рядом называется (рядом динамики) называется последовательность значений статистического показателя-признака, упорядоченная в хронологическом порядке, т.е. в порядке возрастания временного параметра. Отдельные наблюдения временного ряда называются уровнями этого ряда.

Каждый временной ряд содержит два элемента:

- значения времени;
- соответствующие им значения уровней ряда.

Предварительный анализ временных рядов экономических показателей заключается в основном в выявлении и устранении аномальных значений уровней ряда, а также в определении наличия тренда в исходном временном ряде. Под аномальным уровнем понимается отдельное значение уровня временного ряда, которое не отвечает потенциальным возможностям исследуемой экономической системы и оказывает существенное влияние на значения основных характеристик временного ряда.

Одним из наиболее распространенных способов моделирования тенденции временного ряда является построение аналитической функции, характеризующей зависимость уровней ряда от времени или тренда. Этот способ называют аналитическим выравниванием временного ряда.

Для построения трендов чаще всего применяются следующие функции:

- линейный тренд:  $\hat{y}_t = a + b \cdot t$ ;

- гипербола:  $\hat{y}_t = a + \frac{b}{t}$ ;

- экспоненциальный тренд:  $\hat{y}_t = e^{a + b \cdot t}$  или  $\hat{y}_t = a \cdot b^t$ ;

- полиномиальный тренд:

$$\hat{y}_t = a + b_1 \cdot t + b_2 \cdot t^2 \quad \text{— полином 2-й степени;}$$

$$\hat{y}_t = a + b_1 \cdot t + b_2 \cdot t^2 + b_3 \cdot t^3 \quad \text{— полином 3-й степени.}$$

Расчет оценок параметров трендовых моделей с помощью метода наименьших квадратов в рамках регрессионных моделей, в которых в качестве значений зависимой переменной выступают фактические уровни ряда  $y_t$ , а в роли независимой переменной — время  $t$ . Для нелинейных трендовых моделей применяется процедуры линеаризации. В том случае, если уравнение тренда преобразовать к линейному виду невозможно, применяют нелинейные методы оценивания коэффициентов.

При наличии неявной нелинейной тенденции следует дополнять описанные выше методы качественным анализом динамики изучаемого показателя, с тем, чтобы избежать ошибок спецификации при выборе вида тренда.

Качественный анализ предполагает изучение проблем возможного наличия в исследуемом временном ряде поворотных точек и изменения темпов прироста, начиная с определенного момента. В случае если уравнение тренда выбрано неверно при больших значениях  $t$ , результаты прогноза на основе выбранного вида тренда будут недостоверными.

Пример проведения прогнозирования прибыли с использованием пакета SPSS.

Постановка задачи: необходимо построить модель, дающую возможность предсказывать размер прибыли некоторой торговой фирмы, если известны данные о ежемесячной прибыли за последние 18 м.

В качестве исходных данных возьмем экспериментальные данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Экспериментальные данные

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17	24	32	43	55	68	81	106	119	132	151	159	168	175	189	196	205	210

Данные представляют собой временной ряд, где величина прибыли  $Y$  зависит от времени  $t$ .

Для аналитического выравнивания и построения тренда будем использовать следующие функции:

- линейная  $y(t) = a + b \times t$ ;
- логарифмическая  $y(t) = a \times t^b$ ;
- экспоненциальная  $y(t) = e^{a + b \times t}$ ;
- квадратичная  $y(t) = a + b_1 \times t + b_2 \times t^2$ ;
- кубическая  $y(t) = a + b_1 \times t + b_2 \times t^2 + b_3 \times t^3$ ;

где  $y(t)$  – расчетные значения моделируемого показателя;

$t$  – время;

$a, b_1, b_2, b_3$  – параметры модели.

В результате в программе просмотра результатов будет сформирована страница результатов «Подгонка параметра». Страница результатов содержит названия построенных моделей их характеристики, параметры моделей, а также показатели необходимые для оценки моделей, такие как значение F-критерия Фишера, среднеквадратическое отклонение и коэффициент детерминации.

Исходя из того, что наибольшее значение принимает коэффициент детерминации кубической функции, а также при визуальном оценивании можно сделать вывод, что оптимальной моделью является кубическая модель (формула 1):

$$Y(t) = 8,657 + 5,009 \times t - 1,189 \times t^2 - 0,048 \times t^3 \quad (1)$$

Для осуществления прогноза на  $k$  периодов вперед необходимо

подставить значение  $t_k$  в полученное уравнение. Например, прогноз на два месяца вперед (формула 2):

$$Y(20) = 8,657 + 5,009 \times 22 - 1,189 \times 22^2 - 0,048 \times 22^3 = 968,437 \quad (2)$$

Таким образом, согласно построенной модели прибыль через три месяца составит 968,437 тыс. руб.

Исходя из изложенного в работе материала, можно сделать выводы:

- прогнозирование – это научное, основанное на системе установленных причинно-следственных связей и закономерностей, выявление состояния и вероятностных путей развития явлений и процессов;
- адаптивные модели прогнозирования – это модели дисконтирования данных, способные быстро приспосабливать свою структуру и параметры к изменению условий.

### **СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**О. Атдаева,**

старший преподаватель кафедры информационных систем  
Туркменский государственный институт  
экономики и управления, г. Ашхабад

**Г. Ёвджанова,**

ведущий специалист «Halkbank»  
Государственный коммерческий банк Туркменистана,  
г. Ашхабад (Туркменистан)

В настоящее время целью системы образования является формирование специалиста нового типа, обладающего не только высоким уровнем профессиональной подготовки, но и способного к максимальной реализации интеллектуального и креативного потенциала, обладающего осознанной потребностью в постоянном развитии и саморазвитии. Для ее выполнения традиционные формы обучения (чтение лекций, проведение практических занятий, составление конспектов), при которых преподаваемые предметы представляют определенную сумму информации, передаваемой обучаемым, становятся явно недостаточными. Очевидна необходимость использования новых эффективных инновационных форм и методов работы, внедрения в учебный процесс информационно-образовательных технологий, позволяющих активизировать учебную и научно-исследовательскую деятельность студентов, стимулировать их самостоятельную работу и развивать творческий потенциал.

В современном мире решающим фактором развития общества становятся

информационные технологии. Деятельность людей, учеба студентов, профессионализм в большей степени зависит от информативности, способности эффективно использовать имеющуюся информацию. Все это делает актуальной задачу профессиональной подготовки специалистов к будущей деятельности и вообще к жизни в информационном обществе. В настоящее время в вузах Туркменистана идет становление новой системы образования, ориентированной на закрепление за информационными технологиями статуса не только вспомогательного, а иногда и основного компонента образовательного процесса (дистанционное обучение). Перед экономическим вузом стоит задача подготовки экономиста знающего, мыслящего, владеющего современными информационными технологиями, умеющего самостоятельно получать и применять знания на практике.

Внедряющаяся в образовательный процесс информатизация обеспечивает активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, в научной, производственной и других видах деятельности его членов. Она способствует развитию умственного потенциала студентов, формированию умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно – учебную, экспериментально – исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации.

Применение информационных технологий в процессе организации самостоятельной работы студентов позволяют в значительной мере интенсифицировать и активизировать этот процесс. Создание и использование компьютерных тестирующих и контролирующих автоматизированных систем оптимизирует труд преподавателя, позволяет при минимальных затратах времени оценить знания всех студентов, развивать скорость мышления, внимание и способствует более регулярной и добросовестной работе. При этом чрезмерное увлечение в учебном процессе тестовыми программами, на наш взгляд, приводит к возникновению ряда проблем. К отрицательным моментам этой формы контроля знаний можно отнести ограниченность опроса рамками вопросов и ответов, отсутствие диалога преподавателя со студентами, кроме того, тестирование не способствует выработке у студентов умения выражать свои мысли четко, полно и последовательно.

Для повышения качества обучения используются информационные ресурсы глобальной сети. Очевидным преимуществом использования компьютерных технологий является то, что методические материалы, предоставляемые через сеть Интернет, имеют возможность регулярного обновления и дополнения. Кроме того, для подачи учебного материала могут быть использованы современные технологии визуального представления. Еще одним преимуществом использования Интернет ресурсов для обучения является возможность взаимосвязи и взаимного дополнения учебного материала одной дисциплины материалами другой с помощью гиперссылок и



специально организованной поисковой системы. Однако и здесь в последние годы большинство преподавателей сталкиваются с проблемой. «Скачивание» студентами из Интернета готовых рефератов, контрольных работ, докладов лишает стимула применения творческого подхода. Доступность и постоянное расширение базы готовых работ существенно снижают эффективность учебного процесса и ставят перед преподавателями задачу снизить риск использования студентами готовых решений. Одним из путей решения возникшей проблемы может стать составление преподавателем авторских задач для внеаудиторной работы студентов и систематическое их обновление, что существенно замедлит процесс публикации этих материалов на сайтах.

В процессе применения информационных технологий имеет место еще ряд проблем. Это и соотношение объема информации, который может предоставить компьютер студенту, и объема сведений, которые студент может мысленно охватить, осмыслить, а затем усвоить. Затрудняет учебный процесс и проблема компьютерной грамотности обучающихся. Различная степень подготовленности студентов требует применения дифференцированного подхода в обучении. Отрицательным фактором от внедрения электронных ресурсов в образовательный процесс является сокращение социального взаимодействия и общения, а также трудность перехода от знаковой формы представления знания на страницах учебника к системе практических действий, имеющих логику, отличную от логики организации системы знаков.

Все вышеперечисленные недостатки информационных технологий являются, на наш взгляд, преодолимыми при наличии нескольких условий. Во-первых, должны быть четко определены границы информатизации обучения в экономическом вузе. Есть знания внутри предметной области, которые можно эффективно передавать с помощью компьютерных средств. Но вместе с тем часть знаний можно передать только в традиционной системе обучения «Преподаватель как донор знаний и опыта – студент как реципиент». Здесь важным является не столько способ передачи информации, сколько форма подачи знаний, их эмоциональная окрашенность. В данном случае студент на сознательном и неосознаваемом уровнях моделирует человека, уже достигшего знаний. Вторым (и скорее главным) обязательным условием успешного процесса применения электронных ресурсов и обучения в целом является наличие устойчивых мотиваций. Не секрет, что в процессе обучения зачастую происходит подмена мотивации студента: вместо заинтересованности в приобретении собственно знаний и навыков последний стремится лишь получить их положительную оценку. Каждый студент должен ясно представлять, что он поступил в экономический вуз, чтобы стать высококвалифицированным специалистом, всесторонне развитой личностью, претворяющей в жизнь все новое, передовое.

Сегодня перед вузами стоит задача удовлетворять требования не только потребителя образовательных услуг, рынка труда, но и государства, и общества

в целом. Среди прочих подходов к качеству образования широкую популярность приобрел компетентностный подход. Понятие компетентности связано не только с выполнением сложных практических задач на основе приобретенных знаний и умений, но и определенных стратегий и процедур, прежде всего связанных с эмоциями и отношениями. Компетентностная модель высшего образования включает в себя: профессиональную квалификацию (знания, умения, навыки); базовые личностные качества (ответственность, уверенность, настойчивость); сформированные универсальные умения и способности. От того, как педагог сумеет научить студентов критически мыслить, обеспечит восприятие, запоминание, понимание, осмысление и другие мыслительные процессы, зависит продуктивность деятельности студентов и эффективность самого процесса обучения.

В учебном процессе первостепенным средством обучения являются собственные силы педагога и обучаемого. Методическая компетенция преподавателя проявляется в правильно выбранном и применяемом методе обучения. Он не только реализует определенный метод, но и привносит в него собственную индивидуальность, вводит какие-то приемы, согласующиеся с разноуровневой подготовкой студентов, совершенствует их с целью повышения результативности учебного процесса. Профессиональная компетентность преподавателя предполагает умение грамотно конструировать формы обучения, осуществлять поиск и реализацию адекватных вызовам времени технологий обучения (интерактивное обучение, продуктивное обучение, контекстное обучение, дистанционное обучение и др.). Владение теорией познания позволяет преподавателю сочетать умение работы с большими и малыми группами, а также с каждым студентом отдельно, учитывая доминирующие индивидуальные способности, стиль и стратегию поведения каждого. Педагог должен верно сформулировать цели обучения и мотивировать студента к познавательной деятельности путем развития дискуссионной практики, как основы самообучения и самопознания.

Концептуальное отличие устаревшего традиционного типа обучения определенным предметам или профессии от современного типа обучения заключается в формировании ключевых компетенций на протяжении всей жизни индивидуума. Цель приобретения ключевых компетенций стала основой современной концепции образования в странах Евросоюза. Эта цель зафиксирована в документе «Европейские ключевые компетенции для обучения в течение всей жизни», принятом Европарламентом 18 декабря 2006 г. В документе выделены восемь ключевых компетенций:

- компетенция в родном языке: способность выражать и интерпретировать устно и письменно мысли, чувства, факты и мнения на родном языке, реагировать на них во всех социальных и культурных контекстах, на работе и в домашнем окружении;

- компетенция в иностранном языке: в 2002 г. заседание Совета

европейских министров в Барселоне поставило амбициозную цель: каждый гражданин должен владеть кроме своего родного языка ещё двумя иностранными языками. Эта концепция явилась основой для создания активной стратегии обучения иностранным языкам;

- математическая и базовая естественно-научная и техническая компетенции: способность к математическому мышлению для решения повседневных задач, развитие логического и пространственного мышления, а также умение пользоваться формулами, таблицами, графиками, моделями, конструкциями, способность пользоваться инструментами и машинами, а также научными базами данных;

- компьютерная компетенция: использование компьютера для получения, обработки, накопления, презентации и обмена информацией, коммуникация через Интернет, пользование коммуникационными сетями, постоянное информирование о новинках в данной области;

- компетенция «способность учиться»: способность приобретать, перерабатывать и усваивать новые знания. Для этого необходима эффективная организация своих собственных моделей обучения и труда, в особенности способность непрерывно учиться дальше, ставить для себя цели на перспективу, критически осмысливать цели обучения;

- социальная и гражданская компетенции: все формы поведения, которые дают возможность эффективно и конструктивно принимать участие в общественной и профессиональной жизни, умение решать конфликты, активное и демократическое участие в гражданской жизни;

- собственная инициатива и предпринимательская компетенция: способность к планированию, организации, менеджменту, руководству, анализу, коммуникации, оценке, умение выступать и вести переговоры;

- культурное сознание и способность к культурному выражению: понимание значения художественного выражения идей, опыта и эмоций через музыку, изобразительное искусство, литературу, кино и театр.

Компетентностный подход к современному образованию заставил пересмотреть и требования к преподавательскому составу высших учебных заведений, в том числе и к преподавателям иностранных языков. В настоящее время совершенно недостаточно быть просто хорошим преподавателем, имеющим прочные знания в области иностранного языка и методики его преподавания.

Таким образом, для обеспечения высокого уровня образования преподаватель должен уметь гармонично сочетать в образовательном процессе элементы современных технологий обучения с традиционными классическими приемами, ориентировать свою деятельность на повышение качества усвоения материала студентом, ощущать персональную ответственность за объем личного вклада в обучение.

## **ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ**

**Л. І. Вовк,**

доцент кафедри вищої математики та фізики, к.п.н., доц.

**О. П. Кошова,**

доцент кафедри вищої математики та фізики, к.п.н., доц.

**Л. М. Мироненко,**

асистент кафедри вищої математики та фізики

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет  
економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Головним завданням підготовки майбутнього товарознавця-експерта у ВНЗ є перетворення студента у висококваліфікованого фахівця-професіонала. Адже, враховуючи сучасний стан ринку праці, який перенасичений спеціалістами-товарознавцями-експертами, все більшим попитом користуються фахівці, які спроможні на обґрунтоване формування торгового асортименту та ефективне управління якістю товарів в умовах ринкової економіки. При цьому слід зазначити, що останнє неможливе без наявності у студентів відповідного комплексу знань, що необхідні для успішної професійної діяльності, пов'язаної з задоволенням потреб споживачів. Серед них знання про:

- функції товарів у побуті;
- якість товарів в процесі їх виробництва;
- методи випробування та контролю якості товарів.

Одним із основних шляхів підвищення якості підготовки майбутніх товарознавців у ВНЗ є формування професійних компетентностей в процесі навчання фізики. Адже, саме при вивченні фізики студенти-товарознавці вперше знайомляться з властивостями товарів. Для підвищення ефективності формування професійних компетентностей, ми провели аналіз взаємозв'язку фізики з основними загально-технічними і професійно-орієнтованими дисциплінами. Це дозволило визначити, які фізичні знання, вміння і навички будуть використовуватися у подальшій професійній підготовці студентів. Крім того, це дало можливість більш ефективно використовувати на заняттях з фізики приклади, задачі, завдання прикладного змісту, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю студентів.

Майбутні товарознавці-експерти уже з перших занять з дисципліни «Фізика» повинні чітко уявляти зв'язок природних явищ, що вивчаються, з майбутньою професійною діяльністю, усвідомити необхідність їх вивчення. Це можливо при умові, що викладач на занятті акцентуватиме увагу студентів на застосуванні розглядуваного фізичного явища чи закону в майбутній професійній діяльності. При цьому, на будь-якому занятті з фізики, на нашу думку, необхідно користуватися шаблоном: «Практичне застосування в

майбутній професії → фізичні закони і явища → елементарні фізичні поняття». Тобто кожне заняття з фізики має бути побудоване з урахуванням системного підходу.

Таким чином метою нашого дослідження було з'ясування шляхів формування професійної компетентності товаровознавця-експерта на заняттях з фізики. Перш за все ми розглянули базові компетентності, які відображають специфіку товаровознавців-експертів. Відомо, що у експертизі товарів фахівці користуються нормативними документами. Тому ми поставили перед собою завдання розглянути нормативні документи та відповідну літературу з метою відшукування в них фізичних властивостей, які характеризують якість товарів, щоб в процесі навчання використовувати цей матеріал і наголошувати на те, які саме фізичні величини, явища, закони тощо характеризують якість товарів. Першою групою товарів, які ми розглянули, стали продукти харчування. В цій об'ємній роботі нам допомагали і студенти. Їхньою задачею було з'ясування у будь-якому джерелі інформації фізичних властивостей, які характеризують якість певного продукту. Студент повинен був підібрати матеріал для одного продукту з основних продуктів харчування, підготувати доповідь, зробити презентацію та виступити з нею на занятті. Студенти виявили зацікавленість у цьому виді навчальної діяльності, зробили яскраві як за змістом, так і за оформленням доповіді. Продемонстрували свої ораторські здібності та вміння доводити свою правоту. Слухачі задавали питання по суті. Таким чином така робота студентів вже сприяла формуванню в них компетентностей фахівця: здатності здобувати і розвивати знання, творчо підходити до розв'язання проблеми, комунікативної підготовленості, активності та відповідальності.

В результаті такої роботи було з'ясовано, що до фізичних властивостей, які відіграють важливу роль у визначенні якості продуктів харчування, належать густина, структурно-механічні, оптичні, теплофізичні, сорбційні властивості. Відповідно знайденому матеріалу були вдосконалені лекції з тем:

- «Динаміка поступального руху»: густина як характеристика якості (наприклад молока).

- «Механіка рідин і газів»: вологість; в'язкість меду, рослинних олій, сиропів. В'язкість іноді характеризує ступінь їх готовності у процесі виробництва: пюре, пасти, згущене молоко.

- «Явища перенесення»: Знання й аналіз теплофізичних характеристик (теплоємності, коефіцієнта теплопровідності та температуропровідності) дозволяє вибрати методи й оптимальні режими процесів теплової обробки, правильного зберігання цих продуктів. Питома теплоємність характеризує здатність продуктів сприймати (віддавати) теплоту. Продукти з високим вмістом води відзначаються високою теплоємністю; жир, навпаки, знижує теплоємність. Найбільшу теплоємність мають молоко, огірки, морква; найменшу – борошно, пшоно, сушена картопля, олія. Теплопровідність залежить від температури і масової частки вологи у продукті. Теплопровідність

продуктів з високим вмістом вологи (м'ясо, риба, плоди, овочі) близька до теплопровідності чистої води. Найбільша теплопровідність у молока, пива, моркви, яблука; значно меншу теплопровідність мають жири, борошно, крупи.

Низька теплопровідність допомагає зберіганню зниженої температури в охолоджених і заморожених продуктах.

- «Геометрична оптика». За здатністю харчових продуктів змінювати напрямок поширення світлового потоку, що характеризується коефіцієнтом заломлення, можна визначати якість деяких продуктів (олії, томат-продуктів, варення тощо).

- «Поляризація світла». Кут повороту площини поляризації оптично активної речовини визначається за допомогою поляриметра. На основі цього кута можна розрахувати концентрацію речовини, наприклад розчину цукру.

Нами був вдосконалений зміст практичних занять з фізики шляхом розробки прикладних задач, до яких застосували наступні вимоги: зміст задач має відображати можливість застосування знань з фізики у різних видах професійної діяльності товаровзнавця-експерта; процеси і явища, описані в задачах, повинні бути актуалізовані у свідомості студентів; розв'язування задач має спрямовуватись на розвиток творчих здібностей; умови задач потрібно формулювати таким чином, щоб під час їх розв'язування студенти залучались до пошуку нових знань, фактів і методів [1].

Не менш важливим є і те, що розв'язування професійно зорієнтованих задач із фізики формує вміння закріплювати й узагальнювати засвоєні знання, мотивує їх до подальшого здобування, що, знову ж таки, сприяє зростанню компетентності. Наведемо приклад подібної задачі: розчин глюкози з концентрацією  $0,28 \text{ г/см}^3$ , налитий в скляну трубку, обертає площину поляризації монохроматичного світла на кут  $32^\circ$ . Визначити концентрацію розчину в іншій трубці такої ж довжини, якщо він обертає площину поляризації на кут  $24^\circ$ .

У формуванні професійних компетентностей на практичних заняттях з фізики достатньо важливу роль відіграє використання мультимедійних засобів навчання, які виправдали себе з точки зору ефективності і наочності застосування у вищому навчальному закладі. Головна функція таких занять полягає у систематизації і аналізі навчального матеріалу і формуванні у студентів знань, умінь і навичок застосування фізичних методів на практиці та більш глибокому їх засвоєнню та поглибленню.

Безперечною є і ефективність використання інформаційних технологій для здійснення поточного і проміжного контролю знань студентів, оскільки вони значно спрощують та допомагають викладачеві оперативно проводити ці форми контролю.

До переваг застосування мультимедійних технологій також слід віднести наступні:

- викладач працює індивідуально з будь-яким студентом, не порушуючи

навчального процесу всієї групи;

- робота студентів здійснюється самостійно й індивідуально;
- кожен студент має можливість отримати оцінку своєї роботи і при необхідності покращити свої результати;
- викладач, за потреби, має змогу працювати з усією групою, виводячи на екрані колективного користування дані для обговорення чи детального пояснення тощо.

Лабораторні заняття з фізики важливі для майбутньої практичної діяльності товарознавця-експерта, оскільки при проведенні експертизи експерт повинен орієнтуватись в методах дослідження, що можуть бути використані для експертизи, знати їх можливості [2]. В процесі виконання лабораторних робіт студенти навчаються свідомому, уважному виконанню дослідів для зменшення похибок результатів вимірювань. Вони повинні знати які бувають види вимірювань і розуміти як виникають похибки вимірювань. В кожній лабораторній роботі необхідно знайти абсолютні та відносні похибки для визначення інтервалу, в якому знаходиться істинне значення вимірюваної величини. Таким чином у студентів відпрацьовується вміння обробляти результати досліджень, що сприяє формуванню науково-дослідної функції майбутнього фахівця.

Зважаючи на практичний досвід проведення професійно орієнтованих занять, ми можемо стверджувати, що на таких заняттях у студентів формуються наступні професійні якості: творчий підхід до розв'язання проблем, комунікативна активність і відповідальність, ініціатива, здатність до аналітичного мислення, вміння приймати нестандартні рішення при розв'язуванні проблем, що дає можливість підвищити рівень професійної компетентності майбутніх товарознавців-експертів.

Підсумовуючи вище сказане можна зробити висновок, що реалізація компетентнісного підходу під час навчання фізики студентів товарознавчих спеціальностей буде більш ефективною за умови того, що навчальний матеріал з фізики повинен містити достатню кількість прикладів, прикладних завдань і задач, наближених за змістом до майбутньої професійної діяльності.

#### **Перелік посилань**

1. Кузьменко Г. Формування професійної компетентності студентів на заняттях із фізики / Григорій Кузьменко // Педагогічні науки, 2014. – № 60. – С. 84-89 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/2678/1/Kuzmenko.pdf>. – Назва з екрана. – Дата звернення : 17.02.2015.
2. Данилкович А. Г. Експертиза шкіри та хутра : навч. посіб. : вид. 2, випр. і доп. / А. Г. Данилкович, Н. В. Омельченко. – К.: Фенікс, 2014. – 328 с.

## **ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ВНЗ НА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ**

**М. О. Вовк,**

викладач

Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава

аспірант

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Сьогодні в умовах надзвичайно стрімкого розвитку науково-технічного прогресу постає проблема процесу формування професійних компетентностей студентів. На сучасному етапі розвитку суспільства немало важливу роль у формуванні професійних якостей відіграє вищий навчальний заклад. Саме він покликаний не лише сформувати професійні вміння та навички, але й прищепити основоположні елементи організаційної культури, яка дає можливість молодому фахівцю повноцінно розкритися для подальшого кар'єрного зросту.

Кожний навчальний заклад має характерний лише для нього свій особливий культурний простір з особливим колоритом і відповідною персоніфікацією. Він спричиняє помітний вплив на зміст і форму морально-психологічних критеріїв ідентифікації ставлення особистості до професійних реалій і до самої себе як частини організаційної системи. Ідеально, коли люди відчують себе і не абсолютно залежними, і не анархічно вільними, але інтегрованими у життя організації на принципах партнерства, взаємної довіри; підпорядкованими спільно розробленим рішенням, колективно узгодженим і спланованим діям [1].

Для того щоб зрозуміти значущість організаційної культури вишу необхідно першочергово охарактеризувати поняття «організаційної культури» та «організаційної культури вишу».

Організаційна культура – це сукупність елементів культури, вироблена в конкретній організації, що трансформується під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів, що засвоюється людиною як членом організації і впливає на нього, виступає засобом об'єднання її членів і виділяє організацію корпоративної культури певної професійної групи [2, с. 25].

Організаційна культура вишу визначається як система певних цінностей, звичаїв, традицій і переконань, що поділяються співробітниками і студентами ВНЗ, які виражені в нормах, зразках, стандартах і стереотипах поведінки та мислення, а також очікувань один від одного, керівників, співробітників і студентів вишу [1].

Особливість вишу як специфічної та унікальної організації полягає в тому, що деякі об'єкти знаходяться усередині її самої. Об'єктами вишу ззовні



можуть бути: роботодавці, абітурієнти та їх батьки, випускники ВНЗ які планують стати викладачами вищого навчального закладу. Але з того моменту, коли абітурієнт вирішив стати студентом, він починає піддаватися впливу організаційної культури конкретного вишу, яка формувалася протягом всієї історії існування навчального закладу. До організаційної культури вищого навчального закладу в першу чергу входять його традиції, цінності, норми, та філософія керування. Філософія організаційної культури вишу має свою специфіку, яка полягає в постійній зміні та оновленні контингенту студентів. Така специфіка організаційної культури вишу дає можливість постійно удосконалюватися та вкладати частинку своєї філософії вишу у своїх випускників.

Організаційна культура вишу в першу чергу складається з таких основоположних елементів:

- організаційна культура адміністрації вишу, яка визначає безпосередньо філософію управління;
- організаційна культура викладацького складу вишу;
- організаційна культура студентів вишу.

Вище перелічені елементи організаційної культури вишу безпосередньо впливають на формування професійних компетентностей студентів. Адже саме вони формують уявлення у студентів про взаємовідносини у суспільстві та на робочому місці.

Організаційна культура вишу являється сукупністю взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють між собою та мають багаторівневе утворення, яке в свою чергу формує особливу специфічну структуру.

Виділяються кілька рівнів в організаційній культурі вишу:

- базові уявлення про навколишній світ;
- цінності, що розділяються співробітниками і студентами вишу;
- архітектура, планування та оформлення будівель, а також їх матеріальне оточення та ін. [1].

До організаційної культури вишу можна також віднести і сукупність якісних характеристик, до яких можуть належати: цінності, система стосунків, норми поведінки у суспільстві, дії та взаємовідносини викладачів між студентами.

Одним з основоположних елементів професійних компетентностей студентів є організаційна культура особистості. Адже саме від правильно сформованої організаційної культури залежить конкурентоспроможність молодого фахівця на ринку праці.

Організаційна культура вишу має безпосередній вплив на формування професійних компетентностей студентів. Адже коли студент вперше перетинає поріг вишу він намагається увібрати в себе всю атмосферу, яка його оточує, а відтак це накладає відбиток на формування особистісно-зорієнтованої людини. Важливу роль також відіграє викладацький склад вишу та його відношення до

студентів, адже саме викладачі стають прикладом для наслідування не тільки професійних якостей, але й культури спілкування та взаємовідносин у суспільстві.

Атмосфера вишу та його матеріально-технічна база яскраво демонструє відношення адміністрації навчального закладу до студентів, а як наслідок, у студентів формується патріотичне ставлення до свого вишу. Адже коли студент відчуває себе потрібним вишу він здатен краще навчатися та самовдосконалюватися. А відтак таке відношення накладає відбиток на формування професійних компетентностей особистості.

Зараз у суспільстві склалися так звані стереотипи, що професійні компетентності студентів формуються виключно з допомогою знань, але ж вміння себе організувати та сформувати відношення до своїх майбутніх функціональних обов'язків безпосередньо залежить від організаційної культури. Правильно сформована організаційна культура вишу впливає на формування організаційної культури особистості, яка відкриває нові горизонти для студентів. Вона формує майбутній імідж підприємства де вона буде працювати і в перспективі також буде її частиною. Отже, як бачимо, організаційна культура ВНЗ безпосередньо впливає на формування професійних компетентностей студентів.

#### **Перелік посилань**

1. Рыбченко М. Г. Организационная культура ВУЗа глазами студентов [Электронный ресурс] / М. Г. Рыбченко, С. В. Кошевенко // Современные научные исследования и инновации – 2013. № 3 – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2013/03/22847>. – Назва з екрана.

2. Яблонскене Н. Л. Корпоративная культура современного университета / Н. Л. Яблонскене // Университетское управление: практика и анализ, 2006. – № 2. – С. 7-25.

### **ESP AS THE WAY TO DEVELOP LANGUAGE COMPETENCY OF FUTURE COMMODITY EXPERTS**

**V. I. Voskobjnyk,**

Associate Professor, Candidate of Philological Science, Associate Professor

**V. L. Ishchenko,**

Head of Business Foreign Language Chair, Candidate of Philological Science,

Associate Professor

Poltava University of Economics and Trade, Poltava

To meet the European educational standards, professionals in commodity research should have good professional knowledge and skills. Much attention should be paid to developing language skills of future commodity exports. In order to teach students to communicate in a language and to perform particular job-related

functions, higher school teachers should develop their ESP (English for Specific Purposes) teaching strategies.

ESP combines subject matter and English language teaching. Such a combination is highly motivating because students are able to apply what they learn in their English classes to their main field of study – commodity research. The students' knowledge and abilities in commodity research, in turn, improve their ability to acquire English. Subject-matter knowledge gives them the context they need to understand the English of the classroom. Students are shown how the subject-matter content is expressed in English.

ESP concentrates more on language in context than on teaching grammar and language structures. Its focal point is that English is not taught as a subject separated from the students' real world; instead, it is integrated into commodity research which is important to the learners. The process of integrating language skills to reflect their major involves linking them together in such a way that what has been learned and practiced through one skill is reinforced and extended through further language activities which bring other skills into use. Though listed as separate core objectives for Bachelor's language proficiency level B2, these skills are integrated incorporating professional communicative competence developed with the performance of academic and job-related tasks. Teachers' techniques would include simulations, role plays, research projects, and hands on projects, i.e. a variety of highly motivating task-based and communicative activities to practice skills effectively in an integrated manner. Besides using an integrated approach for developing macro-skills (reading, listening, spoken interaction, spoken production, and writing), teachers should also use the applied skill-based approach where students acquire such skills as generic job-related ones (writing e-mails, CV, business letters, orders; filling in application and registration forms; giving presentations; socializing etc.), reflection, self-study, self-assessment, self-evaluation, and others.

To make teaching ESP effective, teachers should pay much attention to the aspects mentioned below.

Organizing the subject material. A teacher has to adopt her/his skills to teaching ESP. Besides, it is necessary to look for content specialists for help in designing the appropriate material in commodity research. The knowledge of the subject area enables a teacher to identify a real context for the vocabulary and structures of the ESP classroom. Learners should take advantage of what they already know about the subject matter to learn English.

Organizing classes or courses. Teachers have to set learning goals and then transform them into an instructional program with the timing of activities. Teachers' tasks will be selecting, designing and organizing course materials, supporting

students in their efforts, and providing them with feedback on their progress.

Setting goals and objectives. Teachers arrange the conditions for learning in the classroom and set long-term goals and short-term objectives for students' achievement. The knowledge of students' potential is central in designing a syllabus with realistic goals that takes into account the students' concern in the learning situation.

Creating the learning environment. Students acquire language when they have opportunities to use the language in interaction with other speakers. An English teacher may be the only English speaking person available to students, and although his/her time with any of them is limited, he/she can structure effective communication in the classroom through careful listening, understanding, and responding. Teachers should create the atmosphere of support in the language classroom. Learners must be self-confident in order to discuss professional topics in English.

Evaluating students. A teacher helps students identify their language learning problems and find solutions to them, find out the skills they need to focus on, and take responsibility for making choices which determine what and how to learn. Teachers are also the source of information to the students about how they are progressing in their language learning.

Developing students' interest for learning. Students will acquire English as they work with the materials which they find interesting and relevant and which they can use in their professional work or further studies. ESP teachers should pay much attention to the authentic context which can challenge students. The more learners pay attention to the language they hear or read, the more successful they are; the more they have to focus on the linguistic input or isolated language structures, the less they are motivated to attend their classes.

Students' learning strategies. Although teachers usually work with students whose English is probably quite limited, their language learning abilities in the ESP classroom are potentially immense. An ESP teacher must inspire students for continual learning behavior, since language learning continues throughout our lives. Students are constantly expanding vocabulary, becoming more fluent in their fields, and adjusting their linguistic behavior to new situations or new roles.

So, teaching ESP for students majoring in commodity research and other specific fields should be well-structured and logical with consideration of the content material, its organization in the classroom, students' evaluation and learning strategies in order to develop students' language competency necessary for their future activities.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБ-ФОРУМА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОНОМИКИ**

**О. Ёвджанов,**

старший преподаватель кафедры информационных систем

**Б. Иванов,**

заведующий кафедрой информационных систем

Туркменский государственный институт экономики и управления,

г. Ашхабад (Туркменистан)

Современный этап развития общества характеризуется достаточным влиянием компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информации, формируя информационное пространство. В свою очередь, это обуславливает компьютеризацию образования. Современные компьютерные технологии способны обеспечить возможность использования учебной информации наравне, а часто даже эффективнее, чем традиционные средства. Основным фактором, обуславливающим использование информационных технологий, должен быть их образовательный потенциал.

Современные информационно-коммуникационные технологии стремительно вносят свои коррективы в сложившиеся столетиями «правила игры», в том числе и в научном и педагогическом сообществе. То, что было нельзя еще десять-двадцать лет назад, вчера стало можно, а сегодня – должно. Так, например, сегодня практически везде любой учебный или научный текст не будет принят к публикации, если представлен только в «бумажном» виде, без электронной версии. И если сегодня образовательный процесс в вузе нельзя представить без электронных носителей информации, завтра он будет невозможен без Интернет-технологий, а также решений, в которых они являются ключевым средством. Такого рода решением может уже сегодня служить Интернет-форум, размещенный на веб-сервере вуза и действующий на его сайте. Под форумом (синонимы: гестбук/гостевая книга, отзыв, дискуссия и т.п.) понимается Интернет-ресурс, специально организованный и структурированный для письменного тематического общения пользователей.

По количеству участников, вовлеченных в коммуникативный процесс, Интернет-форум является полилоговой коммуникацией в режиме off-line и направлен на получение обратной связи от посетителей данного ресурса. Как правило, Интернет-форум изначально имеет цель обсуждения некоей темы, заданной опубликованными на сайте материалами. Подключение компьютеров нашей кафедры к Интернету позволило выходить на веб-сервер института, и значительно упростило возможности использования его ресурсов в учебном процессе. Полтора года назад нами была апробирована методика использования Интернет-форума в качестве инструмента в учебном процессе для решения ситуационных тематических задач по дисциплине. На сервере были размещены

ситуационные задачи, участники дискуссии (студенты трех групп) прошли регистрацию и приняли активное участие в данном коммуникативном процессе.

В настоящее время возможности информационных технологий для человека становятся безграничными, способствуют эффективному решению профессиональных, экономических и других проблем. Использование информационных технологий дает возможность изменить формы и методы учебной работы, обогатить образовательный процесс, повысить его практическую направленность. Для эффективного внедрения Интернет – технологий в учебный процесс необходимо выполнение ряда требований:

- наличие у студента и преподавателя знаний и умений элементарного пользователя компьютером и Интернетом;
- наличие компьютерного комплекса с доступом в Интернет как у обучающегося, так и у педагога;
- заинтересованность преподавателя в использовании новых инновационных технологий.

Мы используем веб-форум для обобщения и углубления знаний студентов второго курса, разных факультетов по дисциплине «Информационные системы и технологии в экономике». Преподаватель, как модератор, создает темы для обсуждения, вносит в темы ситуационные задачи, с последующим редактированием, перемещением и удалением сообщений студентов.

Студенты решают ситуационные задачи, и после регистрации создают сообщения со своими ответами. В задачах моделируется определенная ситуация. Прямого ответа на поставленную задачу в учебниках нет. Студенты должны, получив определенные знания по заданной тематике, их проанализировать, сопоставить и сформулировать вывод, который и будет решением этой ситуационной задачи. Задачи на форуме размещены по мере возрастания уровня сложности. Даже слабо подготовленный студент, прочитав 1-2 несложные задачи, может ответить на них. Но стоит помнить, что мотивация студента может снижаться, если уровень заданий не соответствует уровню его подготовки.

Использование ситуационных задач оправдано. Они позволяют закрепить новые знания, акцентировать внимание студента на материале, для которого отведено недостаточно времени на практическом занятии, установить связи между темами в рамках изучаемой дисциплины, а также с другими смежными предметами, формировать навык применения своих знаний на практике. Они стимулируют самостоятельную познавательную деятельность студентов, меняют психологию восприятия учебного материала, а также учат ориентироваться в информационном пространстве.

Решение задач осуществляется в индивидуальном темпе, в психологически комфортной и привычной для студента обстановке. Веб-форум дает возможность для дополнительного общения за пределами учебной

аудитории студентов между собой и с преподавателем по заданной теме, и это не требует одновременного их присутствия.

Использование веб-форума, на наш взгляд, является действительно эффективным. С целью оценки результатов использования данной формы обучения была проведена итоговая контрольная работа по соответствующим темам. Студенты, принявшие участие в форуме, показали наиболее полные и глубокие знания по пройденному материалу. Таким образом, дополнение традиционных методов преподавания. Интернет-технологии делают образовательный процесс непривычным, усиливая мотивацию студентов к изучению предмета. Информационно-образовательные технологии являются еще одним средством на пути к подготовке высококвалифицированных кадров в сфере экономики, готовых согласно требованию времени и общества, постоянно повышать свою квалификацию, свободно владеть различными способами коммуникации и наиболее полно раскрывают человеческий потенциал.

Предлагаемая методика состоит в следующем: после обсуждения темы на практическом занятии (заслушивание реферата, доклада) студенты на форуме задают вопросы докладчику, на которые тот квалифицированно отвечает, высказывают собственное мнение по отдельным разделам, приводят дополнения, не нашедшие, по их мнению, отражения в докладе.

При оценке учитывается количество и качество заданных вопросов, дополнений, раскрывающих понимание студентом пройденного материала.

В течение многих лет с успехом используется также тестовый компьютерный контроль, который позволяет в краткой и доступной форме провести скрининговую оценку знаний студента по теме практических занятий. Положительным моментом является также объективизация оценки знаний, отсутствие психологического воздействия преподаватель – студент.

На кафедре Информационных систем применяется очно – дистанционная форма учебной деятельности студентов в виде обсуждения пройденного материала на форуме. Главной целью данной методики является обеспечение лучшего усвоения студентами программного материала, а также выживаемость полученных знаний. Основные задачи направлены на активизацию и заинтересованность участия студентов в получении знаний, оценку знаний всех студентов группы, развитие самостоятельности мышления и суждений, умение вести активный диалог.

Наш опыт показывает, что применение выше описанных информационных ресурсов и электронных методов обучения повышает эффективность обучения и успеваемость студентов. С началом внедрения

данных методик средний балл студентов по дисциплине повысился.

Система полного усвоения знаний, т.е. создание условий для полного усвоения требуемого учебного материала каждым студентом, желающим и способным учиться, невозможна без разработки таких технологических учебных средств, которые обеспечивают усиление процессов самоконтроля и самообразования.

Существует возможность использования обсуждаемого инструмента и непосредственно на занятиях, которые можно организовать в обычном компьютерном классе, с доступом в Интернет или с возможностью работы в рамках локальной сети, в которой помещен сам ресурс. Письменные задания, выполняемые студентами в форуме, могут контролироваться преподавателем непосредственно после выполнения, а ошибки – исправляться сразу после получения замечаний.

Форум, по сравнению с традиционным аудиторным семинаром, помимо технических, снимает целый ряд ограничений коммуникативного характера. Эти ограничения продиктованы вузовскими «правилами игры», сложившимися писанными и неписанными нормами поведения. Особое отношение студентов к преподавателю и его мнению, боязнь выглядеть не лучшим образом в глазах сокурсников по причине слишком неудачного/удачного ответа и прочие схожие помехи на пути к успешному суждению на занятии – снимаются на форуме, для которого характерны более свободные нормы. Здесь студент, даже зная, что общается с преподавателем, будет держаться более раскованно и высказывать свое мнение более уверенно, чем у того же преподавателя на обычном аудиторном занятии.

На кафедре уже много лет имеются методические рекомендации и для преподавателей, подготовленные сотрудниками кафедры. Они регламентируют каждое практическое занятие, содержат подробный план его проведения, главные вопросы при усвоении студентами той или другой темы, перечень практических навыков, методики освоения их студентами.

В заключение выразим уверенность, что данная учебная технология является вполне жизнеспособной и может в более широких масштабах использоваться в преподавании. Для успеха нужно желание этим заниматься, размещать соответствующие материалы на сервере и мотивировать заинтересованность студентов.



## ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

**Б. Иванов,**  
заведующий кафедрой информационных систем  
**М. Арашев,**  
преподаватель кафедры информационных систем  
Туркменский государственный институт экономики и управления,  
г. Ашхабад (Туркменистан)

***Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов:***  
**- Развитие национальной системы образования было, есть и остается  
важнейшим приоритетом государственной политики Туркменистана.**

Успешное развитие образования, науки и культуры является главным фактором прогресса и процветания любого государства, поэтому первым Указом Президента Туркменистана стал Указ о совершенствовании системы образования в Туркменистане.

В настоящее время главной целью новой образовательной политики Туркменистана является создание в стране совершенной системы подготовки национальных кадров, уровень которой будет соответствовать самым высоким требованиям.

Именно поэтому Президент Туркменистана в своей политике придает важное значение образованию, указывая на своевременность и актуальность его совершенствования. Под его руководством за короткий период времени в образовании, науке и культуре были проведены крупномасштабные реформы и достигнуты реальные результаты.

Дальнейшее развитие высшей школы, и экономической, в частности, невозможно без творческого поиска новых путей и методов совершенствования учебного процесса, его оптимизации и интенсификации. Достижения в философии, педагогике, психологии и методологии способствуют рождению и реализации новых инновационных образовательных технологий.

Структурными составляющими современных инновационных образовательных технологий являются: образовательные цели, содержание образования, формы, методы и средства педагогического взаимодействия, гуманизация учебного процесса, результат деятельности. Основу современных инновационных образовательных технологий составляют положения развивающего обучения, а крупной составляющей являются информационные технологии.

Информационные технологии – это образовательные технологии, использующие специальные способы, программные и технические средства (компьютер, аудио, видео, кино) для работы с информацией. Использование

новых информационных технологий, особенно информационно-коммуникативных технологий, позволяет:

- усилить мотивацию обучения;
- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения;
- основываться на личностно-ориентированном обучении.

В целях модернизации и внедрения информационных технологий, программной продукции в учебный процесс в нашем институте создан компьютерный центр, проводятся обучающие практические семинары по использованию информационных технологий. Имеется ряд актов внедрения информационных образовательных технологий в институте, среди которых:

- дистанционное тестирование (on-line);
- дистанционные интерактивные олимпиады;
- дистанционные конференции.
- Интернет-форумы для организации коммуникаций при решении ситуационных задач, взаимообмена и анализа экспериментальных исследований, обсуждения тем и проблемных вопросов.

В институте для проведения лекционных занятий применяются интерактивные технологии. Они также широко применяются и на практических занятиях, особенно на лабораторных занятиях с использованием специальных программ или созданных видеофильмов. Это ускоряет процесс приобретения знаний и навыков за счет увеличения эффективности практических и лабораторных занятий благодаря экономии учебного времени. Упрощается подготовка, доработка и модификация учебных материалов. В нашем институте широко используется как промежуточное, так и итоговое компьютерное тестирование. Оно осуществляется с помощью, как специализированных программ, так и дистанционного обучения.

Образовательная информационная технология обучения – это совокупность методов и средств обработки, изменения и предъявления учебной информации с использованием необходимых технических или информационных средств. С другой стороны, любая образовательная технология взаимосвязана с педагогическим мастерством. Педагогическое мастерство преподавателя состоит в том, чтобы отобрать нужное содержание, применить оптимальные методы и средства обучения в соответствии с программой и поставленными образовательными задачами. Совершенное владение образовательной технологией и есть педагогическое мастерство. Одна и та же технология может осуществляться разными преподавателями, но в особенностях ее реализации как раз и проявляется их педагогическое мастерство.

Происходящие социально-экономические преобразования, развитие информационно-коммуникационных технологий, усиление внимания к потребностям каждого члена общества, гуманитаризация образования определяют направление модернизации образовательного процесса. Изучение

особенностей разработки и применения в учебном процессе электронных образовательных ресурсов становится все более актуальной задачей, которая обусловлена целым рядом организационных, дидактических причин. К числу таких причин можно отнести:

- потребность использования видео, аудио, изображений, позволяющих более наглядно отразить содержание разделов курса;
- необходимость быстрого изменения содержания в соответствии с новыми научными достижениями;
- возможность предоставить студентам доступ к обширным объемам справочных данных, касающихся специфики изучаемого объекта;
- необходимость использования вычислительной мощности компьютера в процессе проведения лабораторных работ.

Существующая система преподавания в высших учебных заведениях основана на изучении широкого комплекса предметов и дисциплин, имеющих свои специфические особенности. Вместе с тем, содержание учебных дисциплин имеет свою собственную, характерную для конкретного вуза, специфику, определенную академическими традициями и методиками преподавания, сложившимися в конкретном вузе.

Для использования электронных образовательных ресурсов в учебном процессе наиболее применимы следующие методы: метод проектов; метод информационного ресурса; метод демонстрационных примеров. Все перечисленные методы достаточно легко могут быть адаптированы для реализации заочной, дистанционной и смешанной форм обучения. При реализации традиционной очной формы обучения наиболее приемлем метод демонстрационных примеров. Его применение, вместе с тем, во многом направлено на практические и лабораторные занятия.

Проанализируем типы электронных образовательных ресурсов. Во-первых, рассмотрим электронные образовательные ресурсы с точки зрения их места в образовательном процессе. Поскольку одной из важнейших тенденций сегодняшнего образования является увеличение доли самостоятельной работы обучающегося, электронных образовательных ресурсов необходимо рассмотреть в соответствии с этой точкой зрения, насколько образовательный ресурс способен смоделировать «поведение» преподавателя в процессе самостоятельной работы обучающихся.

Вторым уровнем классификации является формат представления материала в электронных образовательных ресурсах и формат взаимодействия электронных образовательных ресурсов с обучаемым.

Третий уровень классификации – уровень соответствия электронных образовательных ресурсов современным концепциям в области открытых информационных систем. Именно в образовательных ресурсах концентрируется содержание учебного процесса. Значение электронных ресурсов в учебном процессе существенно большее, чем у обычных бумажных

пособий, поскольку новые образовательные технологии предполагают сокращение персональных контактов преподавателя и обучающегося с увеличением доли самостоятельной подготовки. Поэтому электронные учебные материалы принимают на себя поддержку многих компонент обучения, которые в стандартном учебном процессе обеспечиваются очным общением преподавателя и студента.

Рассмотрим основные составляющие электронного учебного ресурса как компонента образовательного процесса.

Дидактическая составляющая. Основная цель учебного материала, будь он в бумажной или электронной форме, остается неизменной: способствовать освоению новых знаний. Однако средства достижения этой цели у электронного учебного ресурса в значительной степени отличаются от средств бумажного варианта. Хорошо известно, что чтение с экрана монитора по сравнению с чтением книги – менее приятный процесс. Однако электронный ресурс позволяет реализовать такие дидактические схемы и формы представления материала, которые совершенно недоступны традиционным учебным пособиям. При этом успех электронного учебного ресурса во многом зависит от того, насколько удачно удалось спроецировать методы и приемы обучения на информационные возможности компьютера. Только взвешенное и продуманное привлечение навигационных, мультимедийных и других средств, предоставляемых информационными технологиями, превращает учебный материал в электронном виде в эффективное средство обучения. Дидактическая компонента электронного образовательного ресурса неразрывно связана с его информационно-технологической базой. Именно применение в разработке ресурса информационных и мультимедийных технологий позволяет использовать недоступные для бумажных форматов дидактические схемы.

Нормативно-правовая составляющая. Чтобы эффективно использовать электронные ресурсы в обучении, необходима еще одна компонента. Электронный ресурс должен быть правильно «встроен» в систему образования, в учебный процесс. Следует решить ряд вопросов, связанных с корректностью использования ресурса с позиции нормативных актов, определить порядок использования электронного пособия учащимся. Каждый ресурс в образовательном процессе играет свою определенную роль. Часть из них посвящена последовательному изложению материала, некоторые ресурсы служат для оценки знаний учащихся, другие моделируют практические занятия и т.д.

Моделирование процесса обучения в электронных образовательных средах является, по сути дела, моделированием взаимодействия преподавателя и студента. Можно построить иерархию учебных ресурсов по степеням их соответствия традиционному процессу обучения: от примитивных тестовых программ типа «выбери ответ» до утонченных интеллектуальных систем. Правильный выбор уровня моделирования при реализации того или иного

образовательного процесса является важным методологическим моментом, позволяющим обеспечить адекватность и эффективность использования ресурсов.

Моделирование и автоматизация учебного процесса через разработку электронных образовательных ресурсов сейчас только начинается. Электронные образовательные ресурсы играют ключевую роль в моделировании основных этапов учебного процесса в случае дистанционной, самостоятельной работы учащегося в рамках системы не только открытого, но и традиционного образования.

Реформы в области науки и образования, проводимые Президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедовым, создадут туркменскую модель инновационного типа образования, а это, в свою очередь, будет способствовать гармоничному вхождению Туркменистана в мировую образовательную систему.

Совершенствование системы образования в Туркменистане с ориентацией на мировые стандарты, приведет к повышению качества знаний и способностей для решения нашей основной задачи – расцвета Золотого века Туркменистана.

## **РОЛЬ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕКТИВУ ВНЗ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО ТОВАРОЗНАВЦЯ**

**В. А. Іноземцев,**  
директор  
**С. Е. Мороз,**  
викладач

Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)

Ринкова економіка висуває підвищені вимоги до якості робочої сили, її освітнього, професійного і кваліфікаційного рівнів, соціальної мобільності та професіоналізму. Найважливішим завданням, яке потребує першочергового вирішення державою та системою вищої освіти, є забезпечення збалансованості попиту і пропозиції робочої сили.

Вимоги до підготовки фахівця з товаровзнавства у сучасних умовах зумовлюються загальними економічними і суспільними потребами держави та формулюються поза системою освіти. Науковці звертають увагу на те, що «...в останні роки сфера товаровзнавства розширилася і стала включати послуги і їх матеріальний результат...» [1, с. 37] та пропонують нові сучасні напрямки професійної підготовки фахівців з товаровзнавства: розвиток у них митно-брокерських компетенцій [3] формування компетенцій у прогнозуванні перспективних товарів, розробці їх властивостей з урахуванням передбачуваних потреб забезпечення та збереження цих властивостей на всіх

етапах руху товару [3, с. 96].

Безумовно, вимоги до фахівця, змісту і процесу його підготовки повинні бути орієнтованими на ринок праці, носити випереджаючий характер порівняно з усталеною теорією і практикою. Забезпечити реалізацію випереджаючої стратегії розвитку компетенцій майбутніх фахівців може професійно-компетентний педагогічний колектив ВНЗ (рис. 1).

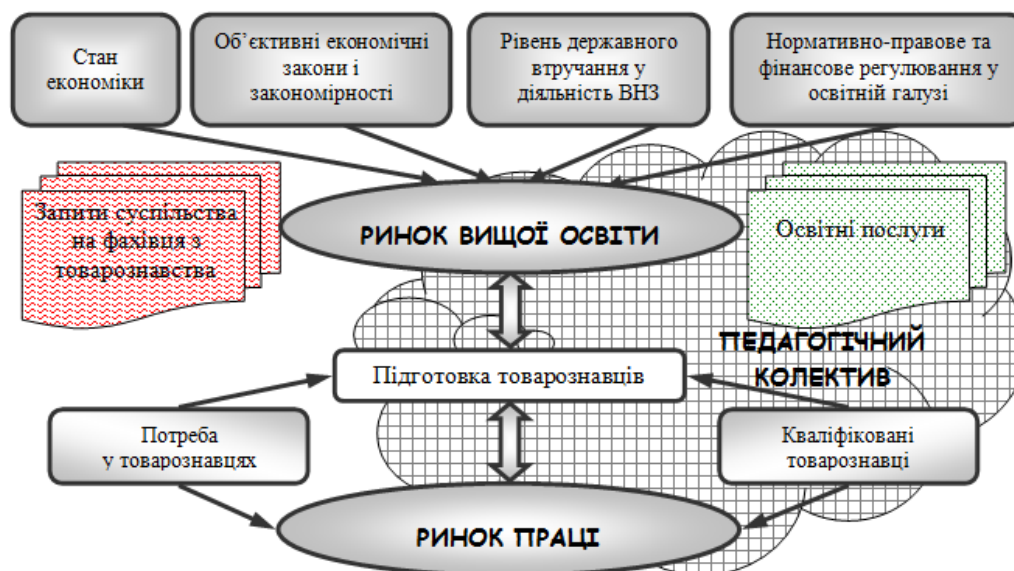


Рис. 1. Взаємозв'язок ринку праці, ринку вищої освіти та педагогічного колективу у забезпеченні професійної підготовки майбутніх товарознавців

Перед системою вищої освіти стоїть завдання підготовки фахівців нового типу, з установкою на постійну пізнавальну діяльність, з широким науковим кругозором. Це завдання визначає необхідність: удосконалення змісту освіти; реорганізації навчального процесу з метою поліпшення структури і якості підготовки кадрів; розвитку творчих здібностей майбутніх фахівців; підвищення професійного рівня науково-педагогічних працівників.

Будучи однією з наукомістких сфер духовного відтворення, система вищої освіти повинна:

- сприяти подоланню основного протиріччя між орієнтацією сучасного суспільства на побудову і функціонування матеріального виробництва і все зростаючим прагненням зберегти духовний потенціал нації;
- в умовах оновлення освітньої парадигми створити таке освітнє середовище, яке забезпечуватиме реалізацію діяльнісного, особистісно-орієнтованого та суб'єкт-суб'єктного супроводження професійного становлення майбутніх фахівців.

Велика роль у цьому процесі належить педагогічному колективу навчального закладу, оскільки саме у налагодженій взаємодії викладачів зі студентами повинен бути створений єдиний простір наукового пошуку, де у

майбутніх товаровознавців формуватимуться необхідні знання, розвиватимуться професійні компетенції. Ми погоджуємося з А. Бойко, яка вважає, що компетентнісний підхід у підготовці майбутніх фахівців передбачає суб'єктність відносин викладач-студент, кредитно-модульну систему організації навчального процесу, блочно-модульне конструювання навчально-методичних комплексів, їх оснащення діагностичними матеріалами, впровадження технологій наукового дослідження, пріоритет магістратури у багаторівневій підготовці [4].

Педагогічний колектив ВНЗ в орієнтації на компетентнісний підхід підготовки майбутніх фахівців має створити таке освітнє середовище, яке відрізнятиметься опорою на:

- сучасні інформаційні технології;
- проектування нового змісту освіти з урахуванням регіональних потреб та динамічних потреб ринку праці;
- розробку інноваційних технологій розвитку професійних компетенцій;
- вирішення задач вимірювання якості освіти в інноваційних умовах.

Важливим завданням педагогічного колективу ВНЗ є допомога студенту усвідомити сутність обраної професії, її вимоги до виконавця, цілі, зміст і функції, можливі індивідуальні стратегії виконання професійних обов'язків, специфіку професійної майстерності та шляхи оволодіння нею, прийоми творчої адаптації до змісту та структури професійної діяльності. Для вирішення цих завдань необхідне посилення практичної, міждисциплінарної, прикладної складових навчального процесу. Досягти високих результатів у професійній підготовці майбутніх товаровознавців можна:

- за рахунок введення нових практико-орієнтованих дисциплін у рамках варіативної складової ВНЗ;
- та/або збільшення обсягу дисциплін циклу професійної та практичної підготовки за рахунок їх змістової переорієнтації з урахуванням планованих результатів навчання у рамках компетенцій, що повинні бути сформовані: від наповнення «декларативними» знаннями (знати «що») до практико-орієнтовано формулювання їх змісту (знати «для чого і чому»);
- зміною традиційної ролі викладачів на тьюторську.

Від умінь керівників всіх ланок ВНЗ об'єднати і згуртувати колектив навколо педагогічної ідеї, спрямованої на формування визначених результатів навчання; від самоорганізації педагогів, налагодженої взаємодії суб'єктів навчального процесу усередині колективу; від самоосвітньої діяльності кожного окремого викладача і студента, залежить ефективність педагогічного процесу та конкурентоспроможність і мобільність випускників на ринку праці.

#### **Перелік посилань**

1. Муратов В. С. Предмет, объекты и субъекты товароведной деятельности / В. С. Муратов // Современные наукоемкие технологии, 2007. – № 7 – С. 37.

2. Мороз С. Е. Моделирование процесса подготовки майбутніх товаровзнавців-експертів до професійної діяльності на ринку митних послуг / С. Е. Мороз // Вісн. Житомир. держ. ун-ту ім. І. Франка, 2013. – Вип. 4 (70). – С. 124-129.

3. Морозова Е. А. Качество подготовки специалистов товароведов с учетом требований болонского процесса / Е. А. Морозова, В. С. Муратов // Фундаментальные исследования, 2007. – № 6 – С. 96.

4. Бойко А. Н. Инновационное образовательное пространство педагогического университета / А. Н. Бойко, Н. Н. Дем'яненко. [Электронный ресурс] // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – Курск, 2013. – № 3 (27) Часть 1 – Режим доступа: URL : <http://scientific-notes.ru/pdf/031-020.pdf> – Название с экрана.

## **ПЕДАГОГІЧНИЙ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ**

**Т. В. Іноземцев,**  
аспірант

Полтавський національний педагогічний  
університет імені В. Г. Короленка, м. Полтава (Україна)

Формування особистості триває все життя, однак період навчання у вищій школі відіграє у цьому процесі особливу роль. Саме у студентські роки закладаються основи професійних якостей фахівця, з якими він увійде в нову для нього атмосферу діяльності, де відбуватиметься його подальший розвиток як особистості. Тому питання особистісного розвитку студентів у контексті майбутньої професійної діяльності має постійно знаходитися в центрі уваги навчального закладу.

Роль вищого навчального закладу на сучасному етапі розвитку суспільства полягає у розв'язанні надзвичайно важливої та актуальної, водночас досить складної проблеми удосконалення навчально-виховного процесу, забезпечення культурного і духовного розвитку особистості кожного студента. Тому процеси навчання та виховання нероздільні, повинні бути послідовними і безперервними. Як не можна навчати, не створюючи виховних впливів, так і не можна вирішувати виховних задач, не надаючи вихованцям знань, умінь навичок та мінімального досвіду майбутньої професійної діяльності.

Навчання і виховання у вищій школі є цілеспрямованим процесом, який відбувається з урахуванням особливостей кожного конкретного навчального закладу, зокрема професіоналізму викладацького складу, який значною мірою є носієм духовно-моральних, етичних, ділових якостей, рівня його взаємодії зі студентами-вихованцями і впливу на їх свідомість з метою формування у них виваженої життєвої позиції, вміння сприймати, використовувати, поширювати і



здобувати необхідний досвід, здатності бути носіями провідних ідей, організаторами суспільно-політичного життя в країні.

Найважливішим завданням, що покладається на вищий навчальний заклад, є формування особистості студента, його професійних компетенцій. Велику роль у процесі формування майбутнього фахівця відіграє викладач. У сучасних умовах він повинен не тільки передавати студентам знання, а й прилучати їх до культури, допомагати орієнтуватися в ній.

Творча атмосфера у колективі викладацького складу навчального закладу, професіоналізм і авторитет кожного викладача серед студентів не можуть бути створені одночасно, вони напрацьовуються роками. Педагоги повинні бути прикладом для студентів, взірцем ціннісного та відповідального ставлення до творчості, професії, справи і до людей. Для виховання молоді дуже важливим є, хто саме виховує, тобто особистість викладача і наставника, його зовнішній вигляд, культура, ерудиція, професіоналізм, доброзичливість, чесність, порядність, відношення до своїх обов'язків, уміння передати знання та заохотити студентів до набуття і постійного поповнення знань, демократизм, повага до особистості. Чим більшою мірою викладачі виявлятимуть у спілкуванні зі студентами такі професійні якості, тим вагомішими будуть досягнення вищого навчального закладу у виховній та навчальній роботі

Формування особистості відбувається за безпосередньої участі колективу. Від того, в якому оточенні перебувала людина, які поради та настанови вона отримувала, залежатиме її майбутнє входження у професію. За своїм статусом саме викладач вищої школи визначає характер педагогічної взаємодії, а тому повинен володіти низкою таких морально-комунікативних якостей як гуманістична спрямованість, високий рівень загальної і психологічної культури, чесність і ясність у взаєминах із людьми, зацікавленість у розвитку потенційних можливостей студентів, безумовне сприйняття майбутніх фахівців як особистостей та ін.

Формування всебічно розвиненої особистості майбутнього фахівця вимагає здійснення цілеспрямованої виховної роботи у різних напрямках: моральному, правовому, патріотичному, екологічному, трудовому, економічному, естетичному тощо. Інтегруючою ланкою процесу професійної підготовки майбутніх фахівців є спілкування, оскільки саме у взаємодії формується мотивація студентів до навчання. Викладач повинен бути яскравою творчою індивідуальністю, із власним світоглядом, світорозумінням та у суб'єкт-суб'єктній взаємодії власним професіоналізмом подавати приклад для наслідування майбутнім фахівцям.

## **МОТИВАЦІЯ – ЗАПОРУКА УСПІХУ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

**Л. І. Кандзюба,**

викладач англійської мови

Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)

Динамічний розвиток науки і техніки, постійні зміни в різних сферах виробництва ставлять високі вимоги до підготовки спеціалістів, здатних до професійного зростання та професійної мобільності в умовах інформатизації суспільства, розвитку нових технологій. Показником професіоналізму є не лише сукупність інтелектуальних та ділових здібностей спеціаліста, але й знання іноземної мови, в тому числі здатність здобувати потрібну інформацію з професійних текстів іноземною мовою. Практичний досвід переконує, що головне у вивченні іноземної мови – це наявність мотивації у студентів. Проблема мотивації існує в навчанні будь-якої дисципліни, але особливо гостро вона виявляється під час вивчення іноземної мови, оскільки вивчення саме цього предмета вимагає від студента наявності певної бази і спеціальних комунікативних здібностей. Тому важливою задачею стає досягнення такого оптимального рівня мотивації навчання в студентів, при якому отримання позитивних емоцій від самого процесу навчання буде поєднуватися з високою ефективністю засвоєння знань.

Проблемам мотивації студентів, у тому числі при вивченні іноземної мови, основним критеріям її формування та впливу на навчальний процес присвячена значна кількість наукових і науково-методичних публікацій таких дослідників як Н. О. Аристова, С. У. Гончаренко, Є. П. Ільїн, О. О. Леонтьєв, Є. І. Пасов та ін.

Метою даної публікації є – розглянути роль мотивації в навчанні іноземної мови, її основні складові, а також вплив мотивації на навчальний процес, а саме на ефективність засвоєння іноземної мови студентами.

Мотивація навчання іноземної мови є однією з головних проблем методики викладання. Іноземна мова як навчальна дисципліна має ряд специфічних особливостей, і одна з них – це оволодіння іноземною мовою шляхом навчання спілкування. В умовах сьогодення актуальність вивчення іноземної мови не підлягає сумніву, оскільки нова політична обстановка, розширення міжнародного співробітництва і міжнародних контактів вимагають від майбутніх фахівців більш глибокого знання іноземної мови. Якщо для дисципліни «Іноземна мова» в мовному ВНЗ мотивація є природною, то, як правило, в немовних ВНЗ в умовах відсутності реального мовного оточення вкрай необхідна штучна мотивація. Мета викладача полягає не тільки і не стільки в тому, щоб ознайомити студентів з предметом на першому занятті, скільки зацікавити їх, створити умови для активізації пізнавальної діяльності, розбудити бажання до неї.

Сучасність пред'являє все більш високі вимоги до практичного володіння іноземними мовами, як у повсякденному житті, так і у професійній діяльності спеціалістів. Процеси глобалізації в сферах науки і техніки потребують професійного міжкультурного спілкування фахівців різних спеціальностей. Отже, надзвичайно важливого значення набуває формування у студентів-товарознавців іноземної мовної компетенції. Досягти цієї мети можливо тільки завдяки гармонійному співвідношенню зовнішньої та внутрішньої мотивації. Зовнішня мотивація, як правило, націлює студентів на досягнення кінцевого результату вивчення і пов'язана з усвідомленням студентом загальноосвітньої важливості предмету. Істотну роль відіграє внутрішня мотивація, коли діяльність студентів спрямована на вивчення змісту навчального предмета і оволодіння цим змістом (пізнавальна мотивація), на використання мови у професійних цілях (предметно-функціональна мотивація), на перегляд фільмів, знайомство з визначними пам'ятками культури (розважальна мотивація), на використання мови з метою підвищення загального рівня освіченості (навчальна мотивація) тощо.

Внутрішня мотивація має сильний стимулюючий вплив на процес вивчення, оскільки вона спонукає, активізує навчальну діяльність, незалежно від наявності чи відсутності зовнішніх стимулів. А для цього необхідно будувати процес навчання таким чином, щоб ті хто вивчають мову на кожному етапі відчували просування до наміченої цілі. Викладачу важливо знати потреби, якими керуються студенти, він повинен постійно підтримувати мотивацію навчання на високому рівні.

Визначаючи провідну роль мотивації у вивченні іноземної мови, викладачу слід чітко уявляти способи її формування. Сучасні українські дослідники проблем мотивації студентів основними критеріями її формування вважають наявність пізнавальних мотивів і цілей, наявність позитивних емоцій, які викликають інтерес до навчання, уміння і бажання вчитися, застосовувати здобуті знання на практиці. Викладачу важливо знати мотиви, що лежать в основі діяльності майбутніх фахівців, і вміти підтримувати позитивну мотивацію навчання на досить високому рівні. Цього можна досягти завдяки доцільній організації занять, у процесі яких максимально враховуються інтереси студентів, їх мотиви навчання (пізнавальні, професійні та ін.). Але, яким чином можна викликати у студента-товарознавця цікавість до такої дисципліни як іноземна мова? Це питання завжди залишатиметься актуальним, адже, як відомо, «немає межі досконалості». Крім того, всі люди, як відомо, різні, тому щоб досягти кращих результатів, потрібно до кожного студента застосовувати індивідуальний підхід, що при груповій роботі реалізувати дуже важко. При викладанні іноземної мови у немовному ВНЗ важливе значення має мотивація студентів, а точніше, її підвищення на практичних заняттях з даної дисципліни. Адже не секрет, що у немовному ВНЗ під час вивчення іноземної мови виникають певні проблеми, що зумовлені наступними чинниками:

- у непрофільному ВНЗ студенти-товарознавці роблять акцент на фахових дисциплінах, до яких іноземна мова не належить. При вивченні ж іноземної мови, як і інших непрофільних дисциплін, у більшості студентів присутня виключно зовнішня мотивація (тобто, студенти вивчають її лише для того, щоб отримати кращу оцінку на іспиті, а не через особисту зацікавленість у самій дисципліні);

- у немовних ВНЗ, як правило, в одній групі навчаються студенти з різним рівнем володіння іноземною мовою, з різними здібностями до даної дисципліни, що також впливає на їх мотивацію.

Проте, серед основних засобів підвищення внутрішньої мотивації на заняттях з іноземної мови можна виділити наступні:

- пояснення студентам важливості оволодіння іноземною мовою на належному рівні для їх майбутньої кар'єри;
- постійне заохочення активної роботи студентів і використання засобів активізації мовленнєвої діяльності на заняттях з іноземної мови.

Парадоксальність ситуації, яка склалася на сьогоднішній день, в умовах, коли вивченню іноземної мови приділяється велика увага, полягає в тому, що ефективність вивчення іноземної мови залишає бажати кращого. Кожний викладач хоче зробити своє заняття цікавим та захопливим. Практичний досвід переконує нас в тому, що найголовніше у вивченні іноземної мови – це мотивація студентів. Формування стійкого рівня мотивації вимагає від викладача уважно ставитись до підбору відповідних навчальних матеріалів, які б мали собою когнітивну, комунікативну, професійну цінності, творчий характер, стимулювали б розумову діяльність студентів. Мотив повинен стати тією точкою опори, на якій будується увесь зміст заняття. Для цього, як зазначає Є. І. Пасов, «викладач повинен бути гарним сценаристом, режисером і актором». Один з ефективних мотиваційних механізмів підвищення розумової активності – ігровий характер навчальної діяльності. Ділова гра є одним із найбільш цікавих та ефективних методів у навчанні спілкуванню іноземною мовою. Вона є досить перспективним методом навчання тому, що сприяє створенню доброзичливого психологічного клімату, створює атмосферу іноземного спілкування, посилює мотивацію до вивчення іноземної мови.

Ділова гра як спосіб мотивації мовленнєвої діяльності дещо відрізняється від рольової гри. В методиці ділову гру також називають професійно орієнтованою рольовою грою. Це цілком виправдано, оскільки як у рольових, так і в ділових іграх є ролі, ситуації, дії для реалізації ролей, різні ігрові об'єкти тощо. Обидва види ігор дають можливість наблизити процес навчання до реальних умов спілкування, підвищувати рівень володіння іншомовною комунікативною компетенцією, стимулювати пошук оптимальних рішень поставленого завдання, розвивати вміння аргументувати власну точку зору, переконувати, впливати на співрозмовників тощо. Головна відмінність ділової гри від рольової – це її звернення до майбутньої професії тих, хто навчається,

моделювання у грі умов професійної діяльності, наближених до реальних. Крім того, в основі ділової гри може знаходитися не лише проблемна, але й конфліктна ситуація, вирішити яку мають учасники спілкування разом, а сама гра має поетапний розвиток, в результаті якого виконання завдань попереднього етапу впливає на хід наступного, на контроль ігрового часу та систему оцінки її результатів.

Професіоналізм викладача досить часто також є мотивуючим механізмом у вивченні майбутніми фахівцями іноземної мови. Він передбачає високий рівень знання своєї дисципліни, психологічна спрямованість на педагогічну діяльність, досконале володіння педагогічними технологіями, уміння виявляти та ефективно використовувати здібності та індивідуальні особливості студента. Для ефективності педагогічної діяльності велике значення мають його педагогічні здібності. Здібності – це індивідуальні особливості викладача, від яких значною мірою залежить характер і якість знань, навичок, умінь, що формуються, а також успішність виконання тієї чи іншої педагогічної діяльності.

Справжній викладач має насамперед досконало володіти знаннями тих предметів, яких навчає, любити дітей, знати їх вікові особливості, враховувати їх у своїй роботі, вчити так, щоб пробуджувати в студентів прагнення до знань. Зацікавлений своїми предметами, з творчим підходом до їх викладання, широкою обізнаністю та ерудицією викладач власним прикладом впливає на студентів. Формування повноцінних мотивів навчальної діяльності багато в чому залежать від взаємин між викладачем та студентом, які регулюються педагогічним тактом викладача. Ніщо в роботі викладача не повинно викликати у студента сумніву і упередження. Справжній викладач кожним своїм словом і дією має переконувати їх у своїй щирості, доброзичливості і справедливості. В свою чергу, коли студентів запитують про те, що їм подобається в улюблених для них викладачах, крім цих вмінь та знань підкреслюють такі риси їх особистості, як чуйність, сердечність, уважність до запитів та їх власних інтересів. Тільки за цих умов можна виховати позитивні мотиви до навчання, як до відповідальної, цікавої співпраці. Поведінка викладача, його моральне обличчя – все це важливі фактори виховання позитивного мотиву навчання.

Висновок. Таким чином, можна сказати, що не існує єдиного рецепту підвищення мотивації для всіх студентів всіх рівнів і професій. Але не зважати на цю проблему також не можна, оскільки немотивований студент ніколи не зможе вивчити нецікаву дисципліну.

Тому кожному педагогу потрібно пам'ятати головне: викладач ВНЗ повинен розвивати у студентів відчуття впевненості та успішності, встановлювати важкі, але досяжні цілі, створювати атмосферу конкурентності, регулювати підбір завдань так, щоб постійно підтримувати оптимальну мотивацію до використання свого потенціалу в області спонукування студентів до навчання.

## **ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ ПОЛТАВСЬКОГО КООПЕРАТИВНОГО ТЕХНІКУМУ**

**П. С. Луцикович,**

викладач вищої категорії

Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)

Формування професійних компетентностей у студентів на товаровознавчому відділенні проводиться як на заняттях, так і після них.

Основною особливістю компетентісного підходу, в порівнянні з традиційним, є зміщення акценту з накопичення певних знань, умінь та навичок до формування і розвитку у студентів здатності використовувати їх на практиці.

Викладачі на заняттях з товаровознавства, комерційної діяльності, основ бізнесу, економіки підприємства, маркетингу, менеджменту формують професійну творчу особистість. У процесі вивчення спеціальних дисциплін студенти пишуть реферати, дослідні роботи, складають кросворди, завдання для тестового контролю знань студентів, тощо.

Формують професійні компетентності у студентів викладачі товаровознавчих, комерційних дисциплін і на практичних заняттях, навчальній та технологічній практиці.

Найбільш прийнятна форма навчального заняття – практичне заняття, під час якого викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни, формує вміння і навички їх практичного застосування, найчастіше – за допомогою індивідуального виконання студентами відповідних завдань.

Формуванню професійних компетентностей студентів сприяє технологічна практика, яка проводиться у брокерських конторах та торговельних організаціях різних форм власності. Більшість студентів-практикантів творчо підходять до виконання індивідуальних завдань, написання звітів про проходження технологічної практики.

Згідно з концепцією Болонської конвенції студенти товаровознавчого відділення щорічно залучаються до науково-дослідної роботи під керівництвом викладачів. Перша сходинка до цієї роботи – участь у творчому конкурсі або олімпіаді з фахових дисциплін.

Метою проведення творчих конкурсів та олімпіад є: застосування творчого потенціалу студентської молоді; розвиток здібностей обдарованих студентів; залучення студентів до науково-дослідної роботи; стимулювання творчої праці студентів; впровадження в навчальний процес сучасних методів навчання; підвищення якості підготовки фахівців; підвищення інтересу до дисципліни, яка вивчається.

На першому місці у підготовці до конкурсу «Кращий за спеціальністю»,

«Товарний калейдоскоп» будь-якого рівня стоїть самоосвітня діяльність студентів. Роль викладача тут зводиться до керівництва й заохочення зусиль студентів. Саме він допомагає спланувати регулярну підготовку до майбутніх змагань, вчасно виявити, над чим слід працювати, націлює на постійну самоосвітню діяльність. Підготовка до конкурсів і олімпіад триває протягом року. Необхідною умовою є захоплення студентів дисципліною, їх бажання та здатність вчитися, особиста впевненість в майбутніх перемогах.

Модернізація вищої освіти в Україні передбачає обов'язкове залучення майбутніх фахівців до пошуково-дослідної роботи.

Науково-дослідна робота студентів технікуму спрямована на розвиток стійкого інтересу до самоосвіти, стимуляції зв'язку досліджень з практикою.

Складовою частиною науково-дослідної діяльності студентів є одержання нових знань з метою практичного їх використання: збір даних, аналіз, систематизація, узагальнення.

Цей процес у технікумі проводиться у формі гурткової, курсової роботи, нетрадиційних занять методом ділових, рольових ігор, занять-семінарів, наукових конференцій.

Студенти вчаться працювати в електронній бібліотеці, роблять огляд літератури, пишуть реферати, доповіді.

Науково-дослідна робота у технікумі спрямована на розвиток наукового мислення, професійної майстерності студентів, виховання національної свідомості, естетичного виховання.

Однією з активних форм розвитку у студентів зацікавленості до обраної спеціальності є проведення тижня комерсанта, метою проведення якого є прищеплення інтересу до обраної спеціальності, закріплення та узагальнення знань, отриманих студентами за час навчання у технікумі, залучення студентів до проведення заходів, які пов'язані з професійною підготовкою фахівців.

Проведення тижня комерсанта сприяє розвитку фахової компетентності та навичок студентів, допомагає реалізувати їх особистий потенціал, забезпечує конкурентоспроможність випускників на національному та міжнародному ринку праці. Під час проведення тижня комерсанта студенти мають можливість реалізувати особисті інтереси та власні здібності.

Необхідно сказати, що виховання професійних компетентностей студентів у процесі попередньої роботи та участь у конкурсах або олімпіадах стає однією з засад всебічної підготовки майбутнього фахівця.

Всі викладачі фахових дисциплін товарознавчого відділення розвивають та формують професійну компетентність студентів, майбутніх працівників торгівлі.

Аналіз показує, що викладачам необхідно більше уваги приділяти компетентнісному підходу до підготовки спеціалістів.

## **ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ**

**Р. В. Мітченко,**

викладач англійської мови

Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)

Сучасне життя висуває нові вимоги щодо рівня викладання іноземних мов, націлює викладачів на пошук найбільш ефективних методів навчання мови як важливого засобу міжкультурного спілкування. Сучасні нормативні матеріали орієнтують викладачів на формування у студентів відповідного рівня іншомовної комунікативної компетенції.

Принцип комунікативної спрямованості визначає суть навчання, а саме підбір лінгвістичного матеріалу, конкретизацію ситуацій спілкування, використання різних організаційних форм для здійснення спілкування іноземною мовою. Сьогодні ми повинні навчити студентів-товарознавців використовувати іноземну мову як засіб комунікації у діалозі культур сучасного світу. Ми повинні підготувати майбутніх фахівців до спілкування в реальних життєвих ситуаціях, навчити здобувати знання самостійно з метою вдосконалення в галузі обраної майбутньої професії. Саме на заняттях іноземної мови викладач повинен формувати у студентів уміння і навички досягнення ними такого рівня комунікативної компетенції, який був би достатнім для здійснення спілкування у певних комунікативних сферах, орієнтуватися у соціокультурних аспектах країни, мову якої вивчають.

У ході спілкування комуніканти виступають як носії певних соціальних стосунків, що виникають в тій чи іншій сфері діяльності і реалізуються в конкретних мовленнєвих ситуаціях. Формування комунікативної компетенції можливе за умови моделювання у навчальному процесі типових ситуацій реального спілкування, що виникають у різних сферах життя і стосуються різних тем. У зв'язку з цим навчальна діяльність студентів організовується таким чином, щоб вони виконували вмотивовані дії з мовленнєвим матеріалом для вирішення комунікативних завдань, спрямованих на досягнення цілей та намірів спілкування.

На формування комунікативної компетенції впливає низка факторів. Визначаємо внутрішні та зовнішні фактори. До внутрішніх відносимо: мотиваційну сферу; внутрішню позицію особистості; розвиток та становлення «Я» та почуття ідентичності особистості. До зовнішніх факторів відносимо соціальні умови: суспільство, в якому вживається конкретна мова, його соціальну структуру, різницю між носіями мови у віці, соціальному статусі, рівні культури та освіти, місці проживання, також різницю у їхній мовленнєвій поведінці в залежності від ситуації спілкування. Внутрішні та зовнішні фактори взаємопов'язані, зовнішні залежать від внутрішніх і навпаки. Постійні зміни,



що проходять у нашому житті та житті нашої країни, вимагають високого рівня компетентності в усіх вищезазначених питаннях, адекватної поведінки у певній соціально-психологічній ситуації для досягнення мети бути високоосвіченою особистістю.

Формування відповідного рівня комунікативної компетенції відбуватиметься за наявності сприятливих дидактичних умов. Сприятливими дидактичними умовами вважаємо доцільним визначити: врахування вікових особливостей; успішну соціалізацію та сприятливі соціальні умови; відпрацювання викладачами оптимальних механізмів мовлення; педагогічну майстерність вчителя; стимулювання студентів до вивчення мови; впровадження прийомів активізації навчально-пізнавальної діяльності; забезпечення методичними матеріалами, що містять необхідну інформацію для комплексного формування комунікативної компетенції; розвиток пізнавальної діяльності; сприятливі умови та комунікативну поведінку співрозмовників; моделювання у навчальному процесі типових ситуацій спілкування.

Комунікативно-орієнтоване навчання мов передбачає розвиток знань, мовленнєвих умінь та навичок. Разом з тим, сучасний світ вимагає значно вищих компетенцій, ніж спілкування на елементарному рівні. Ця мета передбачає взаємопов'язаний розвиток компетенцій майбутніх фахівців засобами іноземної мови для підготовки їх до міжкультурного спілкування в різноманітних сферах життєдіяльності. Відправним пунктом в організації такої роботи є розуміння того, що самий надійний шлях перетворення навчання мови у розвиваючий процес – це можливість поставити студентів перед необхідністю вирішувати комунікативні завдання, тобто завдання спілкування, оскільки вони є важливою умовою та необхідним компонентом праці, пізнання та орієнтації людини у світі.

## **ІНТЕРАКТИВНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МИТНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ**

**С. Е. Мороз,**

викладач

Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава

**В. Л. Ногаль,**

співробітник науково-навчального центру

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет

економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

Під час фахової підготовки майбутніх товаровзнавців-експертів викладачі вищої школи мають на меті одночасно вирішити такі головні завдання: забезпечити ефективне засвоєння студентами великого обсягу знань; сформувані у них основи цілісного системного мислення; сприяти їх

розумовому розвитку і, таким чином, створити умови для становлення високопрофесійних фахівців. Психолого-педагогічні дослідження свідчать про те, що будь-яка форма діяльності, поглиблений роздум, активне сприйняття інформації, якісне виконання будь-яких складних проектів, що моделюють елементи майбутньої професії, – передбачає і потребує зацікавленості та уваги студентів.

Ми цілком погоджуємося з науковцями, які зазначають: «...совершенно очевидно, что люди по-разному воспринимают окружающую действительность: по-разному видят, слышат, чувствуют. Личностное развитие человека несет на себе отпечаток его физического развития, умственного, возрастных, социальных и других особенностей. Процесс обучения не может быть эффективным без учета этих особенностей. Когнитивная деятельность человека – это сложный и многогранный процесс, включающий в себя восприятие, распознавание образов, внимание, память, воображение и др. Все эти процессы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Но как часто мы ловим себя на том, что, слушая лекцию, читая или выполняя другое действие, наши мысли совсем далеко от того, что мы делаем...» [1].

Наш досвід свідчить, що дбайливе та уважне ставлення до студентів, невимушена атмосфера спілкування під час проведення аудиторних занять з дисциплін митного спрямування, створюють передумови для вільної синтезуючої творчості майбутніх фахівців. Допомогою у заохоченні студентів до творчої діяльності є застосування інтерактивних інформаційних технологій, які, на наш погляд, сприяють вирішенню проблем, пов'язаних із забезпеченням сприйняття інформації, плануванням розподілу уваги тощо.

На наше глибоке переконання, рівень ефективності навчальної діяльності повною мірою залежить від уміння викладача управляти увагою студентів. Під час викладання дисциплін митного спрямування ми вирішуємо питання управління увагою студентів шляхом застосування опор, особливого роду стимулів, які забезпечують переключення, концентрацію уваги, її розподіл, що у кінцевому результаті допомагає майбутнім товарознавцям-експертам усвідомлювати навчальний матеріал, розуміти, запам'ятовувати його і, найголовніше, застосовувати під час виконання практичних професійних завдань.

Під час викладання дисциплін митного спрямування доцільно використовувати як внутрішні (пауза), так і зовнішні опори:

- вербальні (плани, тези, логіко-структурні або функціональні схеми, опорні слова або смислові віхи тощо);
- схематичні (плани, схеми-діаграми, блок-схеми, таблиці, цифри, хронологічні таблиці тощо);
- ілюстративні опори (комікси, плакати, інфограми тощо) (рис. 1).



Рис. 1. Опора для пояснення переваг впровадження «електронної митниці» та «електронного декларування»

Використання у навчальній діяльності майбутніх товарознавців-експертів у митній справі такої опори – спроба реалізувати основну ідею огляду – «бачимо все необхідне в одному місці, маємо повну картину подій, які подаються за допомогою прямої мови коміксу». Важливо, щоб опори були простими, зручними і зрозумілими, тоді вони стануть оптимальними для сприйняття кожного студента.

Під час конструювання змісту навчального матеріалу необхідно впорядковувати інформацію таким чином, щоб чітко простежувався зв'язок елементів (рис. 2).



Рис. 2. Фрагмент навчальної презентації для роз'яснення процедури переміщення товарів через митний кордон України

Так, наприклад, схематичне відображення ланцюга постачання товарів у контексті впровадження Рамкових стандартів безпеки та спрощення світової торгівлі (SAFE) у вигляді фрагмента логістичної системи, дозволяє візуалізувати проблему прискорення товароруку та пояснює шляхи вирішення цієї проблеми.

Використання інтерактивних освітніх технологій, візуалізація

навчального матеріалу забезпечують комплексне сприйняття студентами професійно-важливої інформації. Спеціальна підготовка навчальної інформації з дисциплін митного спрямування для використання у професійній підготовці майбутніх товарознавців-експертів, дозволяє подавати студентам основні та/або необхідні відомості у формі легкій для розуміння та запам'ятовування.

Переконані, що вивчення технології декларування товарів митним органам із впровадженням запропонованих освітніх технологій, допоможе викладачам профільних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки глибше осмислити власну педагогічну концепцію у викладанні кожної окремої теми дисциплін митного спрямування та забезпечить якісну митну підготовку майбутніх товарознавців-експертів. Моделювання разом зі студентами на практичних заняттях різноманітних цікавих і доцільних з позицій майбутньої професійної діяльності ситуацій, «занурення у професію» агентів з митного оформлення, в основі якого діалогічна взаємодія буде орієнтована на врахування особистісних потреб кожного учасника комунікацій, забезпечить позитивну мотивацію товарознавців-експертів до опанування майбутньою фаховою діяльністю на ринку митних послуг, конкурентоспроможність якої у сучасних умовах активної переорієнтації та розвитку зовнішньоекономічних відносин не викликає сумнівів.

#### **Перелік посилань**

1. Ткаченко И. П. Роль уваги в процесі навчання / И. П. Ткаченко, Н. А. Карпова // Наукові праці Вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет». Сер. : Педагогіка, психологія і соціологія . – 2014. – № 1(1). – С. 207-210.

### **ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ МИТНИКІВ**

**Н. В. Ніколаєнко,**

викладач німецької мови

Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)

У час стрімкого науково-технічного прогресу зростання потоку інформації дедалі актуальнішим стає питання про використання мультимедійних технологій в освіті. Новітні мультимедійні засоби навчання відкривають доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищують ефективність самостійної роботи, дають цілком нові можливості для творчості, знаходження і закріплення усіляких професійних навичок, дозволяють реалізувати принципово нові форми й методи навчання іноземної мови майбутніх митників.

За даними ЮНЕСКО, при слуховому сприйнятті закріплюється 15 %

мовленнєвої інформації, при зоровому – 25 % візуальної інформації, слухаючи та дивлячись одночасно, людина запам'ятовує 65 % інформації, що їй повідомляється.

Враховуючи техніку дидактичних можливостей комп'ютера слід зауважити, що він може застосовуватися для розв'язування багатьох методичних та наукових завдань. Традиційні форми контролю навчальної діяльності недостатньо об'єктивні, точні та оперативні. Комп'ютеризоване навчання іноземних мов дозволяє контролювати навчальну діяльність студента з високою точністю і об'єктивністю, здійснюючи постійний зворотний зв'язок.

Останніми роками, крім підручників, посібників та зошитів, з'явилося чимало автоматизованих навчальних курсів, словників та енциклопедій, які можна використовувати для вивчення іноземної мови. Освітні електронні ресурси з іноземної мови можуть бути розділені на такі групи відповідно до їхнього змісту й функціонального призначення:

- інформаційно-довідкові матеріали (енциклопедії, довідники, словники, журнали, газети, альманахи);
- електронні книги для читання;
- фільми на DVD;
- бібліотеки електронних наочних посібників і бази даних;
- методичні матеріали на електронних носіях (розробки занять, методичні рекомендації з навчання аспектів мови і видів мовленнєвої діяльності, тести й інші контрольні-вимірні матеріали);
- Інтернет-ресурси;
- комбіновані електронні засоби навчання (навчальні програми, електронні підручники, збірки вправ і розвивальні ігри);
- навчально-методичні програмні засоби для супроводу занять іноземної мови (демонстраційні матеріали, презентації, проекти, комп'ютерні розробки занять і т. п.), створені викладачем для конкретного заняття.

Більшість з перерахованих видів програмних продуктів досить широко презентована на ринку освітніх електронних ресурсів. Так, існують такі комп'ютерні програми, як «Tripple play plus in German», «Deutsch Gold», «Berlitz German», «Russtel Test», німецько-українські словники та інші. Практично до кожного розділу навчальної програми можна підібрати матеріал однієї з названих програм і використати її фрагмент на занятті як допоміжний засіб при введенні нового лексичного або граматичного матеріалу, відпрацювання вимови при навчанні діалогічного мовлення, читання і письма, а також – при тестуванні. Наявність копій програм удома забезпечує можливість для самостійної роботи в домашніх умовах.

Інтернет-ресурси об'єднують у собі властивості всіх вищезазначених програмних продуктів. Інтернет дає студентам доступ до інформації, включаючи аудіювання, читання і письмо. Студенти можуть працювати в комунікативному середовищі в реальному часі або вибирати засоби, які дадуть

їм змогу створити і перевірити повідомлення; зайти на форум і поспілкуватися з одним або кількома співбесідниками. Електронна пошта дозволяє студентам підтримувати зв'язки з носіями мови, спонукає їх до діалогу з ними.

Найкращих результатів для самореалізації, саморозвитку студентів, для формування їхньої соціально-професійної зрілості засобами іноземної мови можна досягти, при включенні у навчальний процес завдань, що модулюють майбутню професійну діяльність студентів. Комп'ютер дозволяє моделювати умови комунікативної діяльності, реалізовувати їх у різноманітних тренувальних вправах ситуативного характеру. Наприклад, вже починаючи з другого курсу студенти спеціальності «Товарознавство та комерційна діяльність (спеціалізація «Товарознавство в митній справі»)» вивчають бізнес-курс німецької мови, який містить теми «Ділове листування» (вчать скласти ділові листи), «Ведення переговорів, зустрічей нарад» (у формі діалогів, полілогів проводять ділові зустрічі, наради), «Контракт» (вивчають структуру, перекладають зразки контрактів). Також вивчають побутові теми, такі як «Подорож літаком, залізницею», «У місті», «В готелі», «На митниці». Студенти вчать відповідну лексику, закріплюють набуті знання, складаючи та інсценуючи діалоги. Засвоюють елементарні вирази, необхідні для проходження митниці (наприклад, заповнюють зразок митної декларації), правила поселення в готель, резервування номерів тощо. Вже на III курсі німецька мова вивчається за професійним спрямуванням. Так, митники глибше вивчають митні правила, заповнюють митну декларацію, перекладають і складають діалоги до тем «Митний/ прикордонний/ паспортний контроль» і т.д.

Майбутні комерсанти закріплюють свої знання з німецької мови, вивчаючи асортимент продовольчих та непродовольчих товарів (складають і розгадують кросворди по темі, інсценують діалоги між продавцем і покупцем в універмазі, продовольчому магазині, описують відділи продовольчого і непродовольчого магазину, складають прейскуранти, списки покупок для вечірки, свята, подорожі до моря). І для виконання цих завдань дуже ефективним є застосування мультимедійних засобів.

Наприклад, типового програмного засобу Triple Play Plus in German. Цю програму можна використовувати для вивчення тем «В кафе (ресторані)», «В продовольчому магазині», «На ринку», «В універмазі» для груп спеціальності «Товарознавство в митній справі». Крім того є програма «Der Markt», в якій містяться тексти, діалоги, вправи з тем «Фінансування у зовнішній торгівлі», «Фінансування підприємств», «Маркетинг», «Світовий ринок». Ця програма значно складніша і її краще запропонувати для індивідуальної роботи студентам з вищим рівнем знань.

Очевидно, що застосування інтерактивних технологій у навчальному процесі слід неодмінно дозувати, тобто відбирати програмні продукти так, щоб вони повністю відповідали своїм змістом тематиці навчального матеріалу заняття, підходу викладача, віку й інтересам студентів і володіли всіма

перевагами мультимедійних засобів.

Кожен мультимедійний засіб навчання відрізняється своєю оригінальністю, але вони є універсальними лише при комплексному застосуванні засобів новітніх інформаційних технологій навчання, з урахуванням їх характеристик, дидактичних можливостей та психологічним обґрунтуванням їх використання в навчанні іноземної мови. Тільки тоді можна говорити про підвищення ефективності і якості навчального процесу.

## **ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РОЗВИТКУ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ-ТОВАРОЗНАВЦІВ**

**О. В. Пахолюк,**

старший викладач кафедри товарознавства та  
експертизи в митній справі, к.т.н.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)

В умовах жорсткої конкуренції на ринку праці тільки найбільш досвідчені, кваліфіковані, цілеспрямовані та підприємливі студенти мають переваги перед іншими при отриманні високооплачуваної роботи. В таких умовах необхідно бути конкурентоорієнтованим з перших днів навчання у вузі.

Конкурентоздатність студента-товарознавця – це його здатність в умовах зростаючої конкуренції на ринку праці мати на момент закінчення навчання у вузі гарантовану роботу за спеціальністю з перспективою успішного просування по службовій драбині.

Основними факторами, які затримують професійний розвиток і підвищення конкурентоздатності, – це відсутність життєвого досвіду, неготовність проявляти ініціативу, приймати самостійні рішення, брати на себе відповідальність, психологічні проблеми у спілкуванні, неспроможність до інтенсивної праці [1].

Для забезпечення високої конкурентоорієнтованості у період навчання у вузі студентам необхідно самим формувати і розвивати у собі відповідні якості. До самого закінчення навчання багато студентів навіть не задумуються над тим, як вони будуть жити далі і де працювати.

Суб'єктами забезпечення конкурентоздатності студентів можуть виступати: вищі навчальні заклади в особі загально вузівських служб чи випускаючої кафедри, підприємства-роботодавці, батьки студента і звичайно сам студент. Завдання працевлаштування повинне стояти не перед випускником, а перед студентом, який ще знаходиться у процесі навчання і становлення як особистості і спеціаліста.

Одним із важливих факторів, які визначають картину на ринку праці є сукупність вимог та очікувань роботодавця по відношенню до працівника. Вимоги роботодавців по відношенню до спеціалістів дуже високі. За сучасних

умов, з усіх критеріїв конкурентноздатності молодих спеціалістів, найбільш вагомими є [1]:

- кваліфікація, рівень отриманих знань, професійна компетентність;
- мотивація;
- культура (цінності і рівень розвитку);
- поведінкові характеристики, життєва орієнтація.

Проте, з другої сторони, на ринку затребувані спеціалісти, які володіють сплавом наступних вмінь та навичок:

- розумові здібності – розвинені аналітичні здібності, системність, гнучкість мислення, креативність, вміння справлятися з великим об'ємом інформації і знаходити складні рішення в тяжкій ситуації;

- комунікативні навички – уміння вести ділові переговори для досягнення результату, уміння взаємодіяти з людьми, здатність подати найбільш ефективно свою точку зору, наявність довгочасних зв'язків;

- організаторські навички – уміння спланувати особисту діяльність і діяльність групи, вміння поставити задачі, розподілити зусилля і завдання, проконтролювати досягнення результатів, здатність прогнозувати ситуацію;

- особистісні якості – роботоздатність, культури і інтереси, сімейне благополуччя, вміння взяти відповідальність за свої справи і справи групи, висока мотивація для досягнення мети, прагнення до розвитку і успіху тощо.

Існують певні механізми за допомогою яких, формується конкурентноздатність студентів-товарознавців. Проте її досягнення потребує постійних і серйозних зусиль з боку самого студента протягом періоду його навчання у вузі.

Виділяють дві групи факторів організаційної поведінки студентів [1] на сучасному ринку праці:

- фактори стратегічної поведінки у період навчання;
- фактори тактичної поведінки під час навчання.

До стратегічних факторів відносяться:

- фундаментальна підготовка за напрямом навчання;
- формування навичок організаторської діяльності;
- освоєння майбутньої професійної діяльності з першого дня навчання у вузі;

вузі;

- розвиток підприємницьких здібностей;
- використання сучасних технологій формування плану життя і кар'єри;
- підтримка високого рівня працездатності;
- створення позитивної репутації;
- постійний самоконтроль результатів і процесів особистої життєдіяльності.

Тактичні якості впливають безпосередньо на становлення і самореалізацію особистості товаровознавця. До них відносяться:

- освоєння знань і технологій навчання у сучасному вузі;



- особистісна організованість студентів (розробка і використання технік особистої роботи);
- розширення власного кругозору, вміння бути цікавим;
- підвищення особистісної привабливості (культури поведінки, етикету спілкування);
- складання планів особистої діяльності на рік, місяць, тиждень, день.

Дані фактори направлені на самоуправління та самокерування поведінкою студента у період навчання, формують його конкурентоорієнтованість та конкурентноздатність.

Наявність усіх цих факторів, а також сама поведінка студента, характеризує молодого спеціаліста як конкурентноздатного товарознавця-експерта. Це буде вирішальним чином відобразатись на його самореалізації і життєвому успіху.

Отже, сучасний ринок, крім високого професіоналізму, вимагає від молодого спеціаліста ще й особистої відповідальності та психологічної готовності до різноманітних складних ситуацій. Важливо не лише володіти знаннями, але й управляти ними, створюючи інформаційне поле.

Основною задачею сьогодення – є формування сприятливого середовища, яке забезпечує безперервний інтенсивний ріст і розвиток молодих спеціалістів.

#### **Перелік посилань**

1. Студент вуза: технологии обучения и профессиональной карьеры : учеб. пособие / Под ред. д-ра экон. наук, проф. С. Д. Резника. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 475 с.
2. Передрій О. І. Управління якістю підготовки товарознавців-експертів [Текст] / О. І. Передрій, О. В. Пахолюк // Вісник ДонНУЕТ : науковий журнал, 2012, № 1 (53). – С. 257-261.

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ КУРСОВОЇ ПЕРЕПІДГОТОВКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ІЗ ТОВАРОЗНАВСТВА ТА ЕКСПЕРТИЗИ В МИТНІЙ СПРАВІ**

**М. М. Поліщук,**

доцент кафедри товарознавства та експертизи, к.п.н

**Г. П. Бенчук,**

старший викладач кафедри товарознавства та експертизи, магістр

Рівненський інститут слов'янознавства

Київського славистичного університету, м. Рівне (Україна)

Сучасні соціально-економічні процеси в Україні та світі спричинили необхідність підвищення професійної компетентності фахівців спеціальності «Товарознавство та експертиза в митній справі».

З огляду на те, що ефективним способом вирішення даної проблеми є

проходження спеціалістами курсів підвищення кваліфікації, нами було створено стратегію спрямованого розвитку професійних навичок фахівців із даної галузі у процесі курсової перепідготовки.

У ході експерименту вирішувалися такі завдання:

- виявити наявний рівень професійної компетентності фахівців із товарознавства та експертизи в митній справі;
- розробити умови, які сприятимуть переходу професійної компетентності спеціалістів з даного фаху на вищий якісний рівень;
- експериментально перевірити ефективність створеної педагогічної технології.

Програма дослідження включала констатуючий та формуючий експерименти [1].

У констатуючому експерименті брало участь 112 фахівців (працівників митниць і митних відділів підприємств та організацій). Його результати дозволили зробити висновок, що, залежно від рівня професійної компетентності, фахівців із даної спеціальності можна поділити на три групи.

Першу групу (13 %) складали фахівці з потенційним рівнем розвитку професійної компетентності. Вони не повністю усвідомлюють власні наміри і потреби в удосконаленні своїх знань, умінь і навичок щодо професійної діяльності. У них відсутні програми самовдосконалення, процес фахової діяльності носить спонтанний характер, інформаційне забезпечення є недостатнім, не використовуються ефективні технології митного контролю, професійна діяльність не завжди виявляється компетентною, а фахові рішення – правильними.

Другу групу (66 %) складають фахівці, чия професійна компетентність знаходиться на рівні актуального розвитку. Вони усвідомлюють необхідність удосконалення своїх професійних знань, умінь і навичок, мають досвід товарознавчої експертизи товарів, митно-брокерської діяльності, у них сформована програма самовдосконалення. Фахівці, що входять до цієї групи, намагаються організувати власний інформаційний фонд, здобути необхідні професійні знання. Але їм не завжди вистачає систематизованих знань і умінь в області аналізу різноманітних інформаційних потоків та у використанні новітніх дослідницьких технологій.

Третю групу (21 %) складають фахівці, професійна компетентність яких знаходиться на рівні оптимального розвитку. Категорія таких працівників відрізняється високою мотивацією власної професійної діяльності. Вони мають успішний досвід вирішення професійних ситуацій. Дані фахівці систематично удосконалюють процеси професійної діяльності, мають високий рівень володіння основами системного бачення проблем, використовують у роботі новітні технології.

З метою розвитку професійної компетентності фахівців з товарознавства та експертизи в митній справі, нами було розроблено навчально-тематичні

плани і програми, особливу увагу в яких приділено компонентам змісту, які націлені на підготовку фахівця-дослідника, готового до впровадження інноваційних процесів у професійну діяльність.

Вивчення ефективності реалізації запропонованої методики здійснювалося шляхом:

- порівняння початкового рівня розвитку професійної компетентності слухачів експериментальної групи з результатами діагностичного обстеження після завершення програми формуючого експерименту;

- порівняння змін у структурі професійної компетентності фахівців експериментальної і контрольної групи, до числа якої увійшли фахівці, що брали участь у констатуючому етапі експерименту, але не навчалися на курсах за експериментальною програмою [2].

Експертне оцінювання якості професійної діяльності фахівців із товарознавства і експертизи в митній справі за результатами розв'язання фахових задач до і після проходження курсової підготовки засвідчило наявність позитивних змін у їх професійній компетентності (табл. 1).

Таблиця 1

**Зведена таблиця узагальнених даних якості професійної діяльності фахівців із товарознавства та експертизи в митній справі перед початком та у кінці формуючого експерименту**

Інтегральні професійні уміння	Ступінь володіння		Приріст ступеня володіння
	Констатуючий експеримент I порядку	Констатуючий експеримент II порядку	
1	2	3	4
Уміння формувати інформаційну базу для оптимального вирішення професійних проблем та раціонально використовувати із цією метою усі доступні інформаційні джерела	0,56	0,72	+0,16
Уміння проводити комплексну товарознавчу експертизу, експертизу пакувальних матеріалів і тари	0,52	0,70	+0,18
Уміння здійснювати та аналізувати митне оформлення товарів, що перетинають кордон України	0,73	0,81	+0,08
Уміння здійснювати контроль та забезпечувати правильність зберігання товарів на митних складах	0,67	0,79	+0,12
Уміння забезпечувати ефективність технологій митного контролю	0,61	0,77	+0,16

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
Правильність прийнятого фахового рішення	0,83	0,89	+0,06
Ступінь вирішення професійної задачі /середній бал/	0,65	0,78	+0,13

Узагальнюючи результати впливу курсів підвищення кваліфікації на розвиток професійної компетентності фахівців із товарознавства та експертизи в митній справі, необхідно відмітити, що відбувся перехід професійної компетентності значної частини спеціалістів із даного фаху на вищий якісний рівень. Порівняльний аналіз двох етапів діагностики переконливо свідчить про необхідність і принципову можливість цілеспрямованого розвитку професійної компетентності фахівців із товарознавства та експертизи в митній справі.

#### Перелік посилань

1. Архангельский С. И. Вопросы измерения, анализа и оценки результатов в практике педагогических исследований / Архангельский С. И., Михеев В. И., Перельцвайг Ю. М. – М. : Знание, 1975. – 43 с.

2. Актуальні проблеми підготовки фахівців для митної служби на сучасному етапі : матеріали науково-методичної конференції (22-23 травня 1998 р., м. Дніпропетровськ). – Дніпропетровськ, 1998. – ч.1. – 103 с., ч. 2. – 102 с.

### ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

**Г. Сеидханова,**

старший преподаватель

**Б. Оразов,**

старший преподаватель

Туркменский государственный институт экономики и управления,

г. Ашхабад (Туркменистан)

Применение современных информационных технологий в обучении – одна из наиболее важных и устойчивых тенденций развития мирового образовательного процесса. В отечественной общеобразовательной школе в последние годы компьютерная техника и другие средства информационных технологий стали все чаще использоваться при изучении большинства учебных предметов.

Уровень развития информационных технологий, современные концепции образования, необходимость развития у обучающихся умения непрерывного самообразования в течении всей жизни для соответствия современным

условиям заставляет пересмотреть и сами технологии, применяемые в образовательном процессе, выбирая из них, в первую очередь те, которые:

- повышают эффективность и качество обучения;
- обеспечивают мотивы к самостоятельной познавательной деятельности;
- способствуют углублению межпредметных связей за счет интеграции

информационной и предметной подготовки.

Идет внедрение новой концепции обучения, помещающей студента в центр образовательного процесса, превращающего его из пассивного слушателя в самого активного в этом процессе. Этому способствует и уровень современной компьютерной техники и программного обеспечения.

В связи с этим все учебные заведения нашей страны оснащены по последнему слову техники просторными и светлыми учебными кабинетами, компьютерными и лингафонными классами, которые оборудованы техникой нового поколения, Интернет технологиями. В целях совершенствования учебного процесса в них внедряются передовые технологии, в том числе и технологии интерактивного обучения.

Каждый из студентов имеет свой личный индивидуальный подход к целям обучения по каждому из изучаемых предметов (предыдущие знания, предыдущий опыт, предпочтения, хобби, интересы, мотивация).

Интерактивные способы обучения дают возможность преподавателю визуализировать процесс усвоения учебного материала студентами. Важным отличием мультимедиа технологии от любой другой технологии является интеграция в одном программном продукте разнообразных видов информации, как традиционных – текст, таблицы, иллюстрации, так и активно развивающихся: речь, музыка, анимация. Очень важным аспектом здесь является параллельная передача аудио и визуальной информации. Эта технология реализует новый уровень интерактивного общения человека и компьютера, где пользователь может переходить от одного объекта к другому, организовывать режим вопросов и ответов.

Также огромную популярность приобрели гипермедиа технологии. Они имеют много общего с мультимедиа, но имеют ряд особенностей. В частности:

- отличаются нелинейной организацией содержащейся информации;
- предоставляют удобные возможности работы с текстом за счет выделения в них ключевых объектов, таких как слова, фразы, изображения, и организации перекрестных ссылок между ними;

- пользователь с помощью щелчка мыши может запросить уточнения терминов и определений. Одновременное воздействие на два важнейших органа восприятия позволяют достичь гораздо большего эффекта.

Совершенно очевидно, что степень усвояемости материала можно значительно увеличить, если внимание учащихся будет сосредоточено на том, что объясняет преподаватель, а не на том, как скорее и точнее отобразить его слова в своих записях. Во многих странах преподаватели снабжают студентов

распечатками слайдов своих лекций.

Лекции, демонстрируемые с помощью проектора в режиме слайд-шоу, пока еще не стали наиболее распространенным способом обучения. Тем не менее, задача освобождения студентов от записей, может быть решена с помощью копирующих или электронных досок. У копирующих досок достаточно нажать одну кнопку на устройстве, встроенном в доску, и информация, только что написанная на доске, будет распечатана и бумажные копии розданы аудитории, которой они помогают увеличить степень запоминания прочитанного материала и повысить продуктивность лекции, освободив время для свободного контакта с аудиторией. Написанная на электронной доске информация мгновенно появляется на экране компьютера, хранится в файловом виде и может быть распечатана на обычном принтере. Надписи на доске делаются цветными маркерами, а при наличии цветного принтера, подсоединенного к компьютеру, копии тоже будут цветными. Использование цвета позволяет выделить наиболее важную информацию и значительно увеличить эффективность ее восприятия. Благодаря возможности сохранения написанного на доске в компьютерных файлах, электронные доски позволяют создать базу знаний по различным предметам. Если студент пропустил лекцию, он может легко восстановить пропущенный материал.

Если к компьютеру подключить мультимедиа-проектор, то записанную лекцию можно проецировать на доску, используя ее в качестве большого интерактивного экрана. В этом случае доска превращается в интерактивную доску, на которой с помощью маркера, поставляемого вместе с доской, можно вносить комментарии и вызывать те или иные функции.

Пульт дистанционного управления, поставляемый к такой доске, обеспечивает широкий спектр визуальных эффектов: имитацию подсветки части изображения фонариком, рисование цветными карандашами, выделение текста маркером, эффект увеличительного стекла и т.д.

Наличие обратной связи, обусловленной использованием интерактивных технологий в процессе обучения, позволяет преподавателю для каждого из студентов выстраивать индивидуальные, уникальные траектории обучения. Причем развитие и движение студентов по этим траекториям сугубо индивидуальны и несинхронны.

Уровень репродуктивных умений обучаемых легко проверяется современными системами тестирования, полностью автоматизируя этот процесс. Уровень продуктивных знаний должен оцениваться разнотурной системой практических заданий.

И здесь возникает вопрос об образовательной среде, в которой происходит это обучение. Такая образовательная среда должна быть построена на структурировании материала (обычно в виде графа, задающего структуру логических связей между терминами), включающем как материалы для усвоения репродуктивных умений, так и для развития продуктивных умений.

Учебный материал должен быть представлен пошаговыми целостными единицами, включающими весь спектр необходимых и достаточных материалов для усвоения каждой из них. И объем курса должен превышать предписанные стандартами нормы. Такая конструкция при изучении одного и того же курса разными студентами позволит после усвоения необходимого минимума каждому из них изучить углубленно эти разделы или дополнительно, заинтересовавшие его разделы, а в случае болезни или других причин отсутствия быстро и легко восстановить (изучить) пропущенный материал.

Необходимо отметить возможность создания и использования интерактивных заданий при изучении каждого из учебных разделов. Причем интерактивность эта при изучении разных предметов может быть основана на различных технологиях:

- при изучении информационных технологий – это видеоролики, позволяющие, после первого их предъявления преподавателем многократное их прокручивание студентами, для детального усвоения приемов, применяемых в соответствующих программных продуктах и указанных в них;

- при изучении курсов естественно-научного цикла – это ролики, демонстрирующие или моделирующие (визуализирующие) природные процессы, дающие возможность детального изучения каждого этапа процесса. При этом появляется возможность изменять параметры процессов и отслеживать влияние каждого из них на общее течение процессов. Это возможности проведения электронных интерактивных опытов и исследований, переоценить важность приобретаемых учащимися при этом навыков трудно;

- при изучении математических дисциплин – это многозадачные и многоуровневые задания, предъявляемые в определенной логической последовательности с постепенным их решением и оценкой каждого шага. Рост сложности идет от простых репродуктивных, до, выясняющих полноту формирования понятийного аппарата по каждой из тем, заданий с необходимостью возвращения к пройденному материалу, его трансформации дедуктивной и индуктивной.

Особенностью внедрения такого стиля обучения является обязательная, детальная предварительная разработка интерактивного учебного курса с включением всех необходимых составляющих. Детальная разработка тематического плана, календарность которого уже становится прерогативой успешных студентов, в то же время указывающего календарные сроки стандартного учебного курса.

При этом необходимо создание детальной базы данных по хранению и обработке информации о количестве пройденных каждым студентом разделов курса, на каком модуле (разделе) находится каждый из студентов, об уровне прохождения им тестовых и проверочных заданий. Причем часть этих заданий должна быть направлена на проверку полноты знаний и навыков, которыми должен овладеть студент после изучения каждого из этих разделов.

Переход к следующему разделу допускается только после достижения указанного уровня усвоения материала предыдущего раздела.

Вышесказанное заставляет преподавателя-разработчика курса сформулировать очень детальный перечень знаний и навыков по каждому из разделов, подготовить перечень вопросов и заданий для их проверки и тестирования.

Использование в учебном процессе интерактивных технологий трансформирует и роль преподавателя. Он становится менеджером учебного процесса, оказывая адресную помощь студентам в случае необходимости, и, формируя индивидуальные траектории изучения курса каждым из студентов в своем собственном темпе, в соответствии с календарно-тематическим планом курса. В то же время у преподавателя возрастает количество времени для активного общения с учащимися в ходе учебного процесса, проведения индивидуальных консультаций по ходу изучения учебного курса, для контроля за успешностью обучения каждого студента. Внедрение интерактивных технологий в учебный процесс допускает реализацию групповых форм обучения, дающих умение работы в команде, работы в коллективе, важных для дальнейшей профессиональной реализации учащихся.

В настоящее время для реализации интерактивного обучения разработан достаточно обширный спектр программного обеспечения. При внедрении интерактивного метода обучения у преподавателя появляется возможность апробирования этих программ в тестовом режиме и сделать свой выбор самостоятельно. Фирмы-разработчики программного обеспечения предлагают использовать полнофункциональные демоверсии (ознакомительные версии) таких программ, которые можно скопировать из Интернета бесплатно.

Внедрение системы мультимедийно-интерактивного обучения в учебных заведениях позволит строить образовательный процесс на основе самых современных методик, предоставляя учащимся возможность приобщаться к последним достижениям мировой науки и техники.

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ТОВАРОЗНАВЦІВ**

**Л. М. Сипко,**  
викладач англійської мови  
Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні до 2021 р. особливо відзначена значимість впровадження в систему освіти засобів інформаційних та комунікаційних технологій, які можуть сприяти підвищенню якості та доступності навчання.



Існують різні варіанти застосування засобів інформаційних та комунікаційних технологій у процесі формування професійно-іншомовної компетентності студентів. Серед них використання діагностичних програм по лексиці і граматиці іноземної мови, електронних підручників, програмних засобів Microsoft Office, професійно спрямованих аудіо- та відеофайлів і мультимедійних програм, інтерактивних ресурсів мережі Інтернет, навчальних інтернет-ресурсів, технологій Веб 2.0 і т.д.

Вивчення іноземної мови студентами-товарознавцями здійснюється в умовах контекстного підходу до навчання. Проаналізовано можливості використання і включення засобів інформаційних та комунікаційних технологій в навчальний процес у трьох базових формах діяльності студентів (у навчальній діяльності академічного типу, квазіпрофесійній діяльності та навчально-професійної діяльності).

У навчальній діяльності академічного типу важливе місце займає передача й засвоєння інформації. Прикладами такої діяльності в навчанні іноземної мови з використанням засобів інформаційних та комунікаційних технологій є виконання завдань на засвоєння лінгвістичних знань – відпрацювання навичок вимови спеціальних термінів; запам'ятовування їх значень; відпрацювання граматичних структур, характерних для мови майбутньої професії; оволодіння різними видами читання. Позначимо деякі з них:

- прослуховування нової професійно орієнтованої лексики при роботі студентів в мережі Інтернет (онлайн); пошук значень нових слів і словосполучень в онлайн-словниках, а також прикладів їх використання в мовленні в певних ситуаціях професійного спілкування із застосуванням сайтів мережі;

- вивчення окремих питань граматики і граматичних структур з використанням списку перевірених викладачем сайтів; виконання студентами граматичних тестів онлайн та аналіз їх результатів;

- прослуховування лекцій по граматиці онлайн;

- ознайомлювальне, переглядові, пошукове, вивчає читання професійно орієнтованих автентичних текстів, розміщених в мережі Інтернет, а також текстів, пропонованих в електронних підручниках за фахом.

В умовах квазіпрофесійної діяльності студенти індивідуально і спільно з іншими студентами виконують завдання, характерні для їх майбутньої професії. Нами активно використовувалися як дискусії на професійно значущі теми, так і рольові ігри. Професійно орієнтовані дискусії та рольові ігри є ефективними засобами активізації навчально-мовленнєвої діяльності студентів. У грі закріплюються властивості, необхідні студентам для виконання соціальних, професійних і творчих функцій. У дослідженні особливості використання рольових ігор при навчанні іноземної мови майбутніх товаровзнавців було застосування засобів інформаційних та комунікаційних

технологій при підготовці та проведенні ігор.

Отже, використання засобів інформаційних та комунікаційних технологій в поєднанні з традиційними сприяє:

- підвищенню мотивації до вивчення іноземної мови студентами;
- формуванню у них певного рівня інформаційної культури;
- підвищення ефективності сприйняття навчального матеріалу студентами;
- систематичному розвитку комунікативних навичок майбутніх фахівців-товарознавців;
- мотивуванню студентів до поповнення активного і пасивного запасів професійної лексики англійською мовою;
- вдосконалення у студентів умінь читання, аудіювання, монологічного і діалогічного висловлювання з активним використанням автентичних матеріалів і файлів з мережі Інтернет;
- знайомству студентів з професійними проблемами в галузі товарознавства;
- ефективному контролю процесу навчання іноземної мови майбутніх товарознавців та оцінці їх досягнень в даній області.

### **ВИВЧЕННЯ ЕКСПОЗИЦІЇ ПОЛТАВСЬКОГО ХУДОЖНЬОГО МУЗЕЮ (ГАЛЕРЕЇ МИСТЕЦТВ) ІМЕНІ МИКОЛИ ЯРОШЕНКО, ЯК НЕВД'ЄМНИЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ**

**А. М. Тимошенко,**  
завідуюча відділом науково-масової та виставкової роботи  
Полтавський художній музей (галерея мистецтв) імені Миколи Ярошенка,  
м. Полтава (Україна)

Для професійної компетентності товаровознавців-експертів необхідно запровадити систематичне вивчення музейної експозиції Полтавського художнього музею (галереї мистецтв) імені Миколи Ярошенка. Так-як вона містить культурну спадщину, задокументовані процеси і явища, що відбуваються у суспільстві і природі. Музейна функція документування передбачає цілеспрямоване відображення у музейній збірці за допомогою музейних предметів, тих музейних процесів, що вивчає художній музей. А також посиляємося на статтю 1 Закону України Про музеї та музейну справу, що визначає музей, як «науково-дослідний та культурно-освітній заклад, створений для вивчення, збереження, використання та популяризації музейних предметів та музейних колекцій з науковою та освітньою метою, залучення громадян до надбань національної та світової культурної спадщини».

При систематичному творчому, науково-дослідницькому вивченні

хронологічної послідовності західноєвропейського, російського, українського і регіонального відділів музейної експозиції Полтавського художнього музею (галереї мистецтв) імені Миколи Ярошенка, проводиться цілеспрямована аналітична робота у галузі станкового образотворчого мистецтва XVII-XX ст. Культурна спадщина є найпотужнішою складовою формування української ідентичності поруч із мовою, територією, економічним життям і спільністю історичної долі. Одним із шляхів формування професійних якостей товарознавців-експертів є музеєзнавчі дослідження, адже саме вони формують нові знання в галузі теорії і методики розпізнавання, зберігання, аналізу творів живопису і декоративно-прикладного мистецтва.

Однією з найбільш актуальних проблем експертизи, і передусім експертиз пов'язаних з культурною сферою життя, культурними цінностями та антикваріатом є розробка її методології. Ознайомлення з образною будовою, та станом зберігання таких досліджуваних творів, як парадні і камерні портрети XIX-XX ст., у експозиції Полтавського художнього музею (галереї мистецтв) імені Миколи Ярошенка, актуалізують значимість сучасної експертизи. Експертиза коштовностей здійснюється з метою купівлі, продажу, оподаткування, страхування, визначення митної вартості та відповідно до діючої законодавчої бази культурні цінності та антикваріат, що перетинають митний кордон України, піддаються державній або попередній експертизі. Повноваження на право проведення державної експертизи культурних цінностей надаються державним установам, закладам культури, іншим організаціям і затверджується наказом Міністерства культури і мистецтв України, як зазначається у державних документах.

Первинне спілкування з мистецтвознавцями відбувається саме у музеї. Саме під час екскурсії товарознавці-експерти знайомляться з експонатами, які є об'єктами культурної цінності, атрибуцією, критеріями художньої, історичної, етнографічної та наукової значущості. Тому, колекція Полтавського художнього музею (галереї мистецтв) імені Миколи Ярошенка є прекрасною методичною базою для вивчення видів і жанрів образотворчого мистецтва.

Культурні цінності, які розкривають особливості розвитку і формування образотворчого мистецтва на території Полтавської області взагалі унікальні. Твори іконопису заслуговують постійного вивчення. А саме ряд ікон, таких як: «Богоматір Козельщинська. Кін. XIX-поч. XX ст. Полтавщина. Дерево, олія»; «Святий Миколай. XVIII ст. Україна. Дерево, олія»; «Боровиковський В. Л. (1757-1825) Архістратег Михаїл. Бл.1784. Миргород. Дерево, олія». Ці експонати демонструють зразки неповторних архетипів.

Сучасні тенденції реставрування і консервування демонструються у таких творах як ікона Святителя Миколая з закритим Євангелієм першої половини XVIII ст. із Миколаївської церкви села Диканька і копії-реконструкції, виконаної художниками-реставраторами Болотіним В. П., Єрмоменко Т. У., Погрібним А. О.

У сучасних суспільно-культурних перетвореннях розгляд експонатів з точки зору експертного оцінювання потребує внесення ряду методологічних змін до наявної теорії експертизи, що і складає основну мету проведеного дослідження. Відома гамлетовська формула, згідно якої, самі по собі речі не бувають ні добрими, ні поганими, а тільки в нашій оцінці набувають сенсу. Питання оцінювання предметів мистецтва виникли з того моменту, як мистецтво стало товаром, коли естетична цінність зливається з комерційною. В Україні, як і в інших країнах СНД, культурні цінності з погляду експертизи є одним з найменш досліджуваних видів товару.

Хоча і висвітлюються окремі теоретико-методологічні аспекти щодо визначення ролі і місця культурних цінностей в ринковій економіці, факторів, що впливають на формування ринкової вартості з позиції експертного оцінювання їх як товару, майже завжди недостатньо враховуються. Показники властивостей, що визначають споживну цінність, зокрема соціального визнання предметів, художнього рівня дизайну і майстерності виконання, форми і декору, використання складності техніки виготовлення та оздоблення постійно змінюються.

## **ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭВФЕМИСТИЧЕСКОЙ СУБСТИТУЦИИ В ДЕЛОВОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

**О. Ю. Щербакова,**

заведующий кафедрой иностранных языков, к.филол.н., доц.

**Ф. Р. Мирзоева,**

доцент кафедры иностранных языков, к.п.н., доц.

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Мытищи (Российская Федерация)

Язык является орудием коммуникации, так как говорящий своей речью заново воскрешает действительность, а слушающий воспринимает сначала речь, а через неё и воспроизводимое событие. Довольно часто, мы, сознательно, заменяем слово, несущее прямое значение его субститутотом, смягчая, вуалируя и приукрашивая действительность через речь. Так, в бизнесе прибыль решает если не всё, то очень многое, а неблагоприятный имидж компании может способствовать снижению котировок акций на рынке, падению продаж или повлечь за собой другие нежелательные последствия. Для сохранения положительного впечатления о компании руководство готово использовать любые средства, в том числе и замену неудобного, слишком прямого, порочащего наименования иносказательным, создающим благоприятное впечатление надежности, искренности намерений, дружелюбия, то есть на эвфемистическую замену.

Явление эвфемистической субституции находится в центре пересечения экстралингвистических и лингвистических проблем, так как по своей природе эвфемизмы являются социальными образованиями. Термин «эвфемизм» происходит от греческого “eu phemi”, что означает «хорошо говорю». Упоминание об использовании эвфемизмов в целях замены названий табуированных понятий можно встретить еще у таких античных авторов как Демокрит, Платон, Аристотель.

Появление эвфемистических образований свидетельствует об определённом этапе в развитии общества и обуславливается особенностями культуры общества, историческими и общественными изменениями, то есть всей внелингвистической ситуацией. Исторически явление эвфемистической субституции было вызвано появлением табу – религиозных, социальных, психологических. Эвфемизмы снимают остроту конфликта, давая возможность его избежать, а во многих случаях они маскируют действительность, приглаживая острые углы, и скрывают нежелательные факты.

По мере развития общества и сознания изменяется природа запрета, появляется круг понятий, вызывающих отрицательное отношение, и вследствие этого, подвергающихся частичному или полному табуированию. Глобальные перемены, происходящие в современном мире, вызывают к жизни одни и заставляют исчезать другие эвфемизмы. Например, явление политкорректности способствовало появлению целого пласта эвфемизмов, особенно в английском языке.

Основными критериями идентификации эвфемистического субститута является наличие отрицательного компонента у заменяемой единицы и способность эвфемистического переименования модифицировать значение исходной единицы в сторону его улучшения. Представляется логичным тот факт, что отрицательная составляющая может входить как в предметно-логическую часть значения, так и являться частью коннотации. Устойчивость эвфемистического эффекта у переименования, характер замены варьируются в зависимости от расположения отрицательного компонента в центре либо на периферии.

Эвфемистическая субституция представляет замену одного знака неприемлемого по каким-то причинам, другим, семантически и/или стилистически завышенным с целью создания положительного эффекта. Улучшение значения заменяемой единицы является основной задачей эвфемистической субституции и достигается путём смягчения и/или маскировки нежелательного компонента значения. При переименовании, эвфемистический субститут выполняет как функцию смягчения отрицательного значения, так и его маскировки, с доминированием одной из функций. Эвфемизмы с преобладанием функции смягчения значения в количественном отношении превосходят эвфемизмы с доминирующей функцией маскировки, так как их появление обусловлено наличием универсальных, исконно-

табуированных сфер запретного. Необходимо отметить, что эвфемистический эффект у большинства единиц с преобладанием смягчения значения достигается путём образного переосмысления заменяемого понятия, в то время как эвфемизмы с преобладанием функции маскировки зачастую являются переименованиями без образа.

То, что язык является могущественной силой, способной создать у человека определённый образ и побудить его к действиям, уже давно осознали люди далёкие от лингвистики – производители и продавцы товаров и услуг. Рекламные агентства соревнуются в наиболее умелом использовании явления эвфемии в практике своей работы, создавая новые образы манипулируя словами. Переключение психологической позиции потребителя, под влиянием семантических факторов, способно породить эмоционально-смысловое ударение, значимое для потребителя.

В сфере бизнеса, в действительности, находится в обороте большое количество эвфемистических субститутов [1]: «non-owner occupied equity recovery» (second mortgages), «positive mortality experience» (profit due to fewer policyholders' death in insurance business). Компания «The Wilson Foreign Goods Company» сообщила о решении “to foreign source its glove needs” (to close a US plant and to import foreign-made gloves instead); Pacific Gas and Electric Company посылает своим потребителям “Energy Documents” вместо monthly bills; представитель “The American Banking Association” настаивает на наименовании процентной ставки “service rate” вместо привычного “interest rate”.

Приведем еще ряд примеров того же плана, для понимания истинного смысла которых, требуется определенный навык чтения между строк: “negative deficit” или “revenue excesses” подразумевают (profit), “invest in” для (spend money or buy something), “price enhancement” и “price adjustment” вместо (price increase) “shortfall” для (mistake in planning), “period of accelerated negative growth” или “negative economic growth” или “negative economic growth” заменяют словом “recession”. Банки предпочитают квалифицировать невыплаченные кредиты как “nonperforming credits” и “nonperforming assets”, скрывая тем самым от своих акционеров факт, что эти кредиты никогда не будут возвращены. В прилагательном nonperforming положительный потенциал perform настолько силен, что создает иллюзию временного прекращения выплаты по кредитам.

Особенно непопулярные меры приобрели самое большое количество эвфемистических иносказаний. Для любой организации признание факта увольнения рабочих является нежелательным, чем и объясняется впечатляющее разнообразие способов для обозначения этой непопулярной меры: рабочие и служащие “selected out”, “placed out”, “non-retained”, “released”, “rehired”, “non-renewed”. Дэвид Кристалл в монументальном труде “The Language” под заголовком “30 ways of getting the sack” дает список эвфемистических субститутов, использованных работодателями в 1991 году [2], а в словаре

Хоулдера под рубрикой “Dismissal” перечислены 134 единицы. Среди них присутствуют и разговорная лексика и стилистически сниженные единицы (to bobtail; to flush down the drain; to get the chuck). Очевидно, внушительное количество эвфемистических субститутов подчеркивает степень неловкости со стороны работодателей при увольнении своих подчиненных.

В заявлениях для средств массовой информации биржевые маклеры пытаются любым способом уклониться от прямого сообщения о падении котировок акций. Работники Wall Street прямому “the stock market fell” предпочитают эвфемистические обороты “the stock market retreated”, “made a technical correction”, “prices were off due to profit taking”, “prices lost ground”.

Что касается рекламы, кроме семантически завышенных единиц в ней широко используются стилистически завышенные единицы. Так “significant” мало отличается от нейтрального “important” в идеографическом плане, но оно придает выражению “to be of significant value” эффектность и внушительность.

Еще одной «вербальной уловкой» рекламодателей в целях завышения значения высказывания является использование ими псевдонаучной лексики. Так, например, всемирно известная косметическая компания Estee Lauder в буклете к косметическому крему “Night Repair” утверждает: “Night Repair was scientifically formulated in Estee Lauder’s U.S. laboratories as part of the Swiss Age-Controlling Skincare Program”.

Что означает фраза scientifically formulated? – Ничего определенного. Трудно представить себе, чтобы производством данного продукта в лабораториях компании занимались не специалисты, а случайные люди. Лексическая единица scientifically выполняет здесь не информативную, а иную функцию – вызывает представление об интенсивной научной деятельности, что в глазах потребителя является положительной характеристикой.

Таким образом, эвфемистичность является одной из значимых составляющих английского бизнес-дискурса. Знание иностранных бизнес-эвфемизмов и умение пользоваться ими способствует успешной межкультурной коммуникации.

### Перечень ссылок

1. Мирзоева Ф. Р. Бизнес-коммуникация в аспекте изучения английского языка в неязыковом вузе / Ф. Р. Мирзоева, О. Ю. Щербакова // Фундаментальные и прикладные исследования : научно-теоретический журнал. – М. : РУК, 2014. – № 4. – С. 110-113.

2. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация : учеб. пособие / С. Г. Тер-Минасова. – М. : Слово, 2000. – 624 с.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНФЕРЕНЦІЮ

### Співорганізаторами заходу були:

- Міністерство освіти і науки України
- Центральна спілка споживчих товариств України
- Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
- Київський національний торговельно-економічний університет
- Белгородський університет кооперації, економіки і права
- Білоруський торгово-економічний університет споживчої кооперації
- Карагандинський економічний університет
- Таджикиський державний університет комерції
- Кооперативно-торговий університет Молдови
- Інспекція з питань захисту прав споживачів у Полтавській області
- Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації»
- Всеукраїнська федерація споживачів «ПУЛЬС»
- Обласна громадська організація науково-дослідний центр «Незалежна експертиза»

### Перелік установ і закладів, що взяли участь у роботі конференції:

- Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации» (Московская область, г. Мытищи, Российская Федерация);
- Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (м. Полтава, Україна);
- Главная государственная служба «Туркменстандартлары» (г. Ашхабад, Туркменистан);
- Государственное научное учреждение «Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого» Национальной академии наук Беларуси (г. Гомель, Республика Беларусь);
- Государственный коммерческий банк Туркменистана (г. Ашхабад, Туркменистан);
- Державне підприємство «Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів» (м. Київ, Україна);
- Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації» (м. Полтава, Україна);
- Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (м. Старобільськ, Україна);
- Дніпропетровський науково-дослідний інститут судових експертиз (м. Дніпропетровськ, Україна);
- Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського (м. Донецьк, м. Кривий Ріг, Україна);
- Інститут кіно і телебачення Київського національного університету культури і мистецтв (м. Київ, Україна);
- Інститут свинарства і агропромислового виробництва при Національній академії аграрних наук України (м. Полтава, Україна);
- Київський кооперативний інститут бізнесу і права (м. Київ, Україна);
- Київський національний торговельно-економічний університет (м. Київ, Україна);
- Київський національний університет імені Тараса Шевченка (м. Київ, Україна);
- Київський національний університет технологій та дизайну (м. Київ, Україна);



- Луцький національний технічний університет (м. Луцьк, Україна);
- Львівська комерційна академія Укоопспілки (м. Львів, Україна);
- Львівський інститут економіки і туризму (м. Львів, Україна);
- Международный университет нефти и газа (г. Ашхабад, Туркменистан);
- Moschino, Bikkemberg, Roda, P.zza Sempione (г. Падуя, Италия)
- Національний університет харчових технологій (м. Київ, Україна);
- Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации» (г. Энгельс, Российская Федерация);
- Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка (м. Полтава, Україна);
- Полтавський кооперативний технікум (м. Полтава, Україна);
- Полтавський художній музей (галерея мистецтв) імені Миколи Ярошенка (м. Полтава, Україна);
- Приватний вищий навчальний заклад «Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля» (м. Дніпропетровськ, Україна);
- Рівненський державний гуманітарний університет (м. Рівне, Україна);
- Рівненський інститут слов'янознавства Київського славистичного університету (м. Рівне, Україна);
- Туркменский государственный институт экономики и управления (г. Ашхабад, Туркменистан);
- Українська академія друкарства (м. Львів, Україна);
- Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации» (г. Гомель, Республика Беларусь);
- Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» (г. Гомель, Республика Беларусь);
- Харківський державний університет харчування і торгівлі (м. Харків, Україна);
- Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету (м. Харків, Україна);
- Чернігівський національний технологічний університет (м. Чернігів, Україна).

**Країни учасники II Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції «Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів»:**

- Італія;
- Республіка Білорусь;
- Російська Федерація;
- Туркменістан;
- Україна.

**Конференція працювала за такими тематичними напрямками:**

1. Теоретичні та методологічні засади експертизи товарів.
2. Товарознавство – основа експертизи товарів.
3. Проблеми ідентифікації та фальсифікації товарів.
4. Експертні дослідження харчових продуктів як інструмент впливу на їх безпечність.
5. Експертні дослідження непродовольчих товарів як засіб захисту прав споживачів.
6. Формування професійних компетентностей при підготовці товарознавців-експертів.

**Електронний варіант збірника матеріалів конференції розміщений у репозитарії ПУЕТ  
<http://dspace.puet.edu.ua>**

## СПИСОК УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Нестуля О. О.	ректор, д.і.н., проф.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Карпенко О. В.	проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків, к.е.н., проф.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Анненкова Н. Б.	доцент кафедри експертизи харчових продуктів, к.т.н., доц.	Національний університет харчових технологій, м. Київ (Україна)
Антонів Т. Б.	студентка групи ТКД-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Арашев М.	преподаватель кафедры информационных систем	Туркменский государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Арланова А. А.	старший преподаватель	Туркменский государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Артыкова А. М.	старший преподаватель кафедры информационных системы	Туркменский Государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Артюх Т. М.	професор кафедри експертизи харчових продуктів, д.т.н., проф.	Національний університет харчових технологій, м. Київ (Україна)
Атдаева О.	старший преподаватель кафедры информационных систем	Туркменский государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Афанасьєва В. А.	доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., доц.	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)
Ахмедярова Г. Х.	старший преподаватель кафедры промышленная экологии	Международный университет нефти и газа, г. Ашхабад (Туркменистан)
Бань М. Ф.	заместитель заведующей кафедрой товароведения, к.т.н., доц.	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)
Басова Ю.О.	доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Беднарчук М. С.	професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Бенчук Г. П.	старший викладач кафедри товарознавства та експертизи, магістр	Рівненський інститут слов'янознавства Київського славістичного університету, м. Рівне (Україна)
Бодак М. П.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Бондарчук Г. М.	студентка групи ТЕМм-з 51	Луцький національний технічний університет м. Луцьк (Україна)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Борисюк І. В.	студент групи ТЕМС-51м	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Браїлко А. С.	старший викладач кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Буханченко А. О.	студентка групи ТКД-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Васильєва І. М	студентка групи ТЕМС-51м	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Васюта В. О.	студентка групи ТЕМС-52	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Венгринович П. А.	студент групи ТЕМ-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Вилкова С. А.	професор кафедри сервіса, товароведення і естественнонаучных дисциплін, д.т.н., проф.	Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Энгельс (Российская Федерация)
Вовк Л. І.	доцент кафедри вищої математики та фізики, к.п.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Вовк М. О.	викладач, аспірант Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава	Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)
Voskobjnyk V. I.	Associate Professor, Candidate of Philological Science, Associate Professor	Poltava University of Economics and Trade, Poltava (Ukraine)
Гавриляк М. Я.	доцент кафедри експертизи товарів та послуг, к.б.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Галик І. С.	професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., проф.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Гапонюк С. В.	студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Гирка О. І.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Гірняк Л. І.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Глушкова Т. Г.	доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів, к.т.н., доц.	Київський національний торговельно- економічний університет, м. Київ (Україна)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Гнітій Н. В.	асистент кафедри хімії	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Гончар Л. А.	доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, к.е.н., доц.	Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ (Україна)
Григоренко І. В.	старший викладач кафедри експертизи харчових продуктів, к.т.н.	Національний університет харчових технологій, м. Київ (Україна)
Грисьо Х. Й.	магістр	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Грубич К. В.	старший викладач кафедри дикторів, ведучих і тележурналістики	Інститут кіно і телебачення Київського національного університету культури і мистецтв, м. Київ (Україна)
Губа Л. М.	доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Гудим В. М.	студент групи ТЕМС-31	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», м. Полтава (Україна)
Давидович О. Я.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Дейниченко Г. В.	завідувач кафедри устаткування підприємств харчування, д.т.н, проф.	Харківський державний університет харчування і торгівлі, м. Харків (Україна)
Денисюк І. М.	студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Доманцевич Н. І.	завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Донцова І. В.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Дрозд Т. І.	аспірант	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ (Україна)
Дубініна У. Б.	студентка	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Дяченко В. С.	студентка групи ТЕМС-21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Ївджанов О.	старший преподаватель кафедры информационных систем	Туркменский государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Ївджанова Г.	ведущий специалист «Halkbank»	Государственный коммерческий банк Туркменистана, г. Ашхабад (Туркменистан)
Ємельянова О. О.	студентка	Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», м. Старобільськ (Україна)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Задорожний С. В.	студент	Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», м. Старобільськ (Україна)
Захарко І. І.	студент групи ТЕМ-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Зеленіна Я. О.	магістрант	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)
Зотов С. В.	ведущий научный сотрудник, к.т.н.	Государственное научное учреждение «Институт механики металлополимерных систем им. В. А. Белого» Национальной академии наук Беларуси, г. Гомель, (Республика Беларусь)
Зубко Н. Н.	доцент кафедри книгознавства та комерційної діяльності	Українська академія друкарства, м. Львів (Україна)
Иванов Б.	заведующий кафедрой информационных систем	Туркменский государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Івахно К. В.	студент групи ТЕМС-21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Іващенко О. Д.	завідувач кафедри хімії, к.х.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», м. Полтава (Україна)
Іноземцев В. А.	директор	Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)
Іноземцев Т. В.	аспірант	Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, м. Полтава (Україна)
Ishchenko V. L.	Head of Business Foreign Language Chair, Candidate of Philological Science, Associate Professor	Poltava University of Economics and Trade, Poltava (Ukraine)
Кадолич Ж. В.	доцент кафедри товароведения, к.т.н., доц.	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)
Кайнаш А. П.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Калашник О. В.	доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Калимон М.-М. В.	студентка	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Каменева С. Е.	заведующий кафедрой сервиса, товароведения и естественнонаучных дисциплин, к.э.н., доц.	Поволжский кооперативный институт (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Энгельс (Российская Федерация)
Кандзюба Л. І.	викладач англійської мови	Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)
Капуста К. П.	студент групи ТЕМС-21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Касьян Е. Є.	професор кафедри технології шкіри, хутра та біотехнологій, д.т.н., проф.	Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ (Україна)
Катрук М. І.	асистент кафедри книгознавства та комерційної діяльності, к.т.н.	Українська академія друкарства, м. Львів (Україна)
Квасниця Ю. С.	студент групи ТКД-13	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Кириленко Н. М.	старший преподаватель кафедры товароведения	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)
Кириченко О. В.	асистент кафедри експертизи та митної справи	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Коваль Х. В.	магістр	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Ковальчук И. Ю.	к.т.н.	SINV S.p.A /Moschino, Bikkemberg, Roda, P.zza Sempione/, г. Падуя (Италия)
Ковальчук Х. І.	асистент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н.	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Коломієць Т. М.	доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів, к.т.н., доц.	Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ (Україна)
Колчева Д. В.	доцент кафедри експертизи в митній справі, к.т.н.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк (Україна)
Комаха В. О.	аспірант	Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ (Україна)
Конєва Ю. В.	студентка групи ТХ-21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», м. Полтава (Україна)
Копанцева Л. М.	асистент кафедри хімії	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Кошова О. П.	доцент кафедри вищої математики та фізики, к.п.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Крилов В. О.	студент групи ТКД-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Криштафович В. И.	заведующий кафедрой товароведения и экспертизы товаров, д.т.н., проф.	Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Мытищи (Российская федерация)
Криштафович Д. В.	доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, к.т.н., доц.	Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Мытищи (Российская федерация)
Крюк Т. В.	доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.х.н., доц.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Кривий Ріг (Україна)
Кузнецова Н. О.	старший лаборант кафедри експертизи та митної справи	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Кузьменко О. В.	доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, к.е.н., доц.	Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ (Україна)
Лебединець В. Т.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Леонтова А. С.	студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Лисенко Н. В.	асистент кафедри експертизи та митної справи	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Литвин М. Я.	магістр	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Лозова Т. М.	професор кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Локтева К. И.	декан коммерческого факультета, к.т.н., доц.	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)
Луцикович П. С.	викладач вищої категорії	Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)
Луців Н. В.	доцент кафедри товарознавства та експертизи товарів, к.т.н., доц.	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Маляренко Ю. В.	студент групи БТ-21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Мартосенко М. Г.	доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Марцинкевич Т. Ф.	заместитель декана коммерческого факультета, к.т.н., доц.	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)
Матієнко- Купріянова Н. М.	начальник лабораторії аналітичних досліджень та випробувань продукції науково- технічного центру підтвердження відповідності, стандартизації та випробувань продукції легкої промисловості та засобів індивідуального захисту, к.т.н.	Державне підприємство «Всеукраїнський державний науково- виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів», м. Київ (Україна)
Матюшенко С. С.	магістрант	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)
Машта Н. О.	старший викладач кафедри менеджменту, к.т.н.	Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне (Україна)
Мережко Н. В.	завідувач кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів, д.т.н., проф.	Київський національний торговельно- економічний університет, м. Київ (Україна)
Мирзоева Ф. Р.	доцент кафедры иностранных языков, к.п.н., доц.	Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Мытищи (Российская Федерация)
Мироненко Л. М.	асистент кафедри вищої математики та фізики	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Мироненко Ю. С.	студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Михайлов В. І.	завідувач кафедри товарознавства, к.т.н., доц.	Київський кооперативний інститут бізнесу і права, м. Київ (Україна)
Михайлов С. В.	заступник декана факультету товарознавства і торговельного підприємництва, к.т.н.	Київський національний торговельно- економічний університет, м. Київ (Україна)
Михайлова Г. М.	доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів, к.т.н., доц.	Київський національний торговельно- економічний університет, м. Київ (Україна)



П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Мітченко Р. В.	викладач англійської мови	Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)
Момот Ю. В.	доцент кафедри хімії, к.п.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Моргун А. І.	студент групи ТКД-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Мороз М. І.	студент групи ТКД-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Мороз С. Е.	викладач	Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)
Назаренко В. О.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Назаренко Е. А.	асистент кафедри хімії	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», м. Полтава (Україна)
Нікозять Ю. Б.	доцент кафедри хімії, к.х.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», м. Полтава (Україна)
Ніколаєнко Н. В.	викладач німецької мови	Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)
Ногаль В. Л.	співробітник науково-навчального центру	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Обозовська О. В.	студентка групи ТТПС-21	Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)
Омельченко Н. В.	професор кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Оразов Б.	старший преподаватель	Туркменский государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Осика В. А.	декан факультету товарознавства і торговельного підприємництва, к.т.н., доц.	Київський національний торговельно- економічний університет, м. Київ (Україна)
Осипенко Н. І.	завідувач кафедри експертизи в митній справі, д.т.н., проф.	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк (Україна)
Осієвська В. В.	доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів, к.т.н., доц.	Київський національний торговельно- економічний університет, м. Київ (Україна)
Отрошко В. А.	аспірант	Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів (Україна)
Павлова В. А.	заведующий кафедрой товароведения и торгового предпринимательства, д.э.н., проф.	Днепропетровский университет имени Альфреда Нобеля, г. Днепропетровск (Украина)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Патик В. Г.	студент групи ТЕМС-21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Пахолук О. В.	старший викладач кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.т.н.	Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)
Пелик Л. В.	професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Передрій О. І.	доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.т.н.	Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)
Плахотін В. Я.	завідувач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.б.н, проф.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Поліщук Л. В.	доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Поліщук М. М.	доцент кафедри товарознавства та експертизи, к.п.н.	Рівненський інститут слов'янознавства Київського славістичного університету, м. Рівне (Україна)
Попова Н. В.	доцент кафедри експертизи харчових продуктів, к.т.н., доц.	Національний університет харчових технологій, м. Київ (Україна)
Попович Н. І.	старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Похитон О. О.	студентка групи ТХ-21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», м. Полтава (Україна)
Притульська Н. В.	професор кафедри товарознавства та експертизи харчових продуктів, д.т.н., проф.	Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ (Україна)
Пушкар Г. О.	старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів, к.т.н.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Ремізова Н. Л.	начальник науково-дослідного випробувального центру харчової продукції	Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації», м. Полтава (Україна)
Ремізова Ю. О.	аспірант	Інститут свинарства і агропромислового виробництва при Національній академії аграрних наук, м. Полтава (Україна)
Речун О. Ю.	доцент кафедри товарознавства та експертизи в митній справі, к.е.н., доц.	Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)
Рибачок А. В.	студент	Національний університет харчових технологій, м. Київ (Україна)
Родак О. Я.	доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів, к.т.н., доц.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Савчак А. М.	студентка групи ЗТКД-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Садловська С. І.	аспірантка	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Сатлыкулієва А. А.	преподаватель кафедры экономическая информатика	Туркменский Государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Свинаренко А. М.	магістрант	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)
Сеидханова Г.	старший преподаватель	Туркменский государственный институт экономики и управления, г. Ашхабад (Туркменистан)
Семак Б. Б.	професор кафедри маркетингу, д.е.н., проф.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Семак Б. Д.	професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів, д.т.н., проф.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Сеногонова Г. І.	аспірант кафедри товарознавства та експертизи харчових продуктів	Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ (Україна)
Сипко Л. М.	викладач англійської мови	Полтавський кооперативний технікум, м. Полтава (Україна)
Сирохман І. В.	завідувач кафедри товарознавства продовольчих товарів, д.т.н., проф.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Сорока І. Г.	магістр	Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ (Україна)
Стефаник М. П.	аспірант	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Стретович С. С.	асистент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів	Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ (Україна)
Стрілецька Л. М.	студентка групи ТЕМС-74 Інституту заочно-дистанційного навчання	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Суконкина Е. Б.	старший преподаватель кафедры товароведения	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)
Суткович Т. Ю.	доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства, к.т.н, доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Сыцко В. Е.	профессор кафедры товароведения, д.т.н., проф.	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Тимошенко А. М.	завідуюча відділом науково-масової та виставкової роботи	Полтавський художній музей (галерея мистецтв) імені Миколи Ярошенка, м. Полтава (Україна)
Ткаченко А. С.	аспірант кафедри товарознавства продовольчих товарів	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Ткаченко Н. В.	заступник генерального директора ДП «Полтавастандартметрологія» із стандартизації та оцінки відповідності	Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації», м. Полтава (Україна)
Тягунова Н. М.	декан факультету товарознавства, торгівлі та маркетингу, к.е.н., проф.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Ухарцева И. Ю.	доцент кафедри товароведения, к.т.н., доц.	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)
Федірко О. В.	студентка групи БТ- 21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Феньків А. В.	студентка групи ТХ-21	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки та торгівлі», м. Полтава (Україна)
Флорова А. О.	студентка групи ТЕМ-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Ханас С. В.	студентка групи ТТПС-21	Луцький національний технічний університет, м. Луцьк (Україна)
Холодова О. Ю.	судовий експерт, доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, к.т.н., доц.	Дніпропетровський науково-дослідний інститут судових експертиз, Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ (Україна)
Худайбердиева Г.	аспирантка Туркменского государственного института экономики и управления, начальник отдела	Государственная служба «Туркменстандартлары» Ахалского вelaya и города Ашгабада, г. Ашгабад (Туркменистан)
Цветкова Е. А.	доцент, к.т.н., доц.	Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франсиска Скорины», г. Гомель (Республика Беларусь)
Целикова Л. В.	заместитель декана учетно-финансового факультета по заочной форме получения высшего образования, к.э.н., доц.	Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», г. Гомель (Республика Беларусь)
Чарыева Т. А.	старший преподаватель	Международный университет нефти и газа, г. Ашхабад (Туркменистан)
Чернишова А. С.	старший викладач кафедри експертизи в митній справі	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк (Україна)

П.І.Б	Посада, науковий ступінь, вчене звання	Назва установи, місто (країна)
Черняк Л. В.	доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів, к.т.н., доц.	Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ (Україна)
Шефер Н. Е.	студентка групи ТЕМС-52	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Шубіна Л. Ю.	доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., доц.	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)
Шульга О. С.	аспірант	Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ (Україна)
Шумський О. В.	старший викладач кафедри товарознавства непродовольчих товарів	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Шунькіна О. В.	аспірант	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)
Щербакова О. Ю.	заведуючий кафедрою іностранных языков, к.филол.н., доц.	Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», г. Мытищи (Российская Федерация)
Щомак В. І.	студентка групи ТКД-10	Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів (Україна)
Юдічева О. П.	доцент кафедри експертизи та митної справи, к.т.н., доц.	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава (Україна)
Ягшимурдова М.Б.	студентка	Международный университет нефти и газа, г. Ашхабад (Туркменистан)
Янушкевич Д. А.	доцент кафедри товарознавства та експертизи якості товарів, к.т.н., с.н.с.	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Харків (Україна)
Яцишин Б. П.	професор кафедри хімії і фізики, д.т.н., проф.	Львівська комерційна академія, м. Львів (Україна)

## ЗМІСТ

<b>ПРИВІТАННЯ НЕСТУЛІ О. О. – РЕКТОРА ПУЕТ .....</b>	<b>3</b>
<b>ОПЫТ ОПТИМИЗАЦИИ ВЗАИМОСВЯЗИ «ТЕОРИЯ-ПРАКТИКА» В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ КАРПЕНКО О. В., ОМЕЛЬЧЕНКО Н. В. ....</b>	<b>4</b>

### **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

<b>ДІАГНОСТИКА СУЧАСНИХ ЮВЕЛІРНИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ ЗОЛОТА З ЦИНКОМ</b>	
Артюх Т. М., Григоренко І. В. ....	16
<b>СЕРТИФІКАЦІЯ ДИТЯЧИХ ІГРАШОК В СИСТЕМІ СС ЯК ТЕХНІЧНИЙ БАР'ЄР У ЗДІЙСНЕННІ ЗЕД</b>	
Бондарчук Г. М. ....	18
<b>ПРОБЛЕМИ ГАРМОНІЗАЦІЇ НОРМ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО БЕЗПЕЧНОСТІ ЗАСОБІВ МИЙНИХ ДЛЯ РУЧНОГО МИТТЯ ПОСУДУ</b>	
Васюта В. О., Мартосенко М. Г. ....	22
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ, КАК СРЕДСТВО ТОВАРОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ</b>	
Вилкова С. А. ....	26
<b>ЕКСПЕРТИЗА ТА АЛГОРИТМ ОЦІНЮВАННЯ ЮВЕЛІРНИХ ВИРОБІВ ІЗ ДОРОГОЦІННИМИ ВСТАВКАМИ</b>	
Дрозд Т. І. ....	29
<b>МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНКЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ</b>	
Каменева С. Е. ....	34
<b>РОЛЬ ЕКСПЕРТИЗИ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ МОЛОКА</b>	
Ковальчук Х. І., Катрук М. І., Моргун А. І. ....	37
<b>ЗНАЧЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ</b>	
Ковальчук Х. І., Мороз М. І. ....	39
<b>МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВЗУТТЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗІ ШКІРИ З ГІДРОФОБНОЮ ОБРОБКОЮ</b>	
Лисенко Н. В. ....	43
<b>ШЛЯХИ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ ПРИ МИТНОМУ ОФОРМЛЕННІ ЮВЕЛІРНИХ ВИРОБІВ</b>	
Мережко Н. В., Осика В. А. ....	46
<b>ЕКСПЕРТИЗА МИЙНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ОДЯГУ</b>	
Михайлов С. В., Михайлов В. І. ....	49
<b>ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО И НОРМАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ</b>	
Омельченко Н. В., Браилко А. С. ....	51
<b>НОВІ МОЖЛИВОСТІ ІМІДЖЕВОГО ТА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ</b>	
Ткаченко Н. В. ....	54

ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПОСЛУГ ЯК СПОСІБ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
Тягунова Н. М. ....	57
ПРИКЛАДИ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОБ'ЄКТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ УКРАЇНСЬКОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ ЗОВНІШНЬОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВО- ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ	
Холодова О. Ю. ....	60
ВНЕДРЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ – ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ	
Чарыева Т. А. ....	64
ЗНАЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА	
Чарыева Т. А. ....	66
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МАРКИРОВКА ПРОДУКЦИИ	
Чарыева Т. А. ....	69
МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ЮВЕЛІРНИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ БІЛОГО ЗОЛОТА	
Чернишова А. С. ....	73

## **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 2**

### **ТОВАРОЗНАВСТВО – ОСНОВА ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ**

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АПК ТУРКМЕНИСТАНА И РОЛЬ РЕКЛАМЫ В АПК	
Арланова А. А. ....	76
ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОРПУСНИХ МЕБЛІВ	
Басова Ю. О., Губа Л. М. ....	80
ТОВАРНА ЕКСПЕРТИЗА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТЕКСТИЛЮ: ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ	
Галик І. С., Семак Б. Б., Семак Б. Д. ....	82
ТОВАРНА ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ЕКОТЕКСТИЛЮ: ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ	
Галик І. С., Семак Б. Д. ....	85
ОСОБЛИВОСТІ КЛАСИФІКАЦІЇ І ВІДМІННІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТІВ БАНАНІВ	
Гапонюк С. В., Юдічева О. П., Кузнецова Н. О. ....	89
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МАЙОНЕЗУ ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ МЕТОДАМИ	
Гнітій Н. В., Івахно К. В., Капуста К. П. ....	91
АНАЛІЗ ЗМІН ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ДИНЬ, ВИРОЩЕНИХ З ЗАСТОСУВАННЯМ СТРАТЕГІЇ БІОФОРТИФІКАЦІЇ	
Дейниченко Г. В., Юдічева О. П. ....	94
ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА БАР'ЄРНІ ВЛАСТИВОСТІ МОДИФІКОВАНИХ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ	
Доманцевич Н. І., Яцишин Б. П. ....	97
ЕРГОНОМІЧНІСТЬ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ЯКОСТІ ДРУКОВАНОГО КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ	
Зубко Н. Н. ....	99

АСОРТИМЕНТ ГЕОТЕКСТИЛЬНИХ НЕТКАНИХ МАТЕРІАЛІВ НА РИНКУ УКРАЇНИ	
Кириченко О. В., Пелик Л. В. ....	104
ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ЦВЕТОВОЙ ПЕЧАТИ	
Ковальчук И. Ю. ....	106
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРИРОДНОЇ БЛОКВМІСНОЇ СИРОВИНИ НА ПРОЦЕСИ ОКИЛЕННЯ У КОНДИТЕРСЬКОМУ ЖИРІ	
Лозова Т. М., Давидович О. Я. ....	109
К ВОПРОСУ КЛАССИФИКАЦИИ ШВЕЙНЫХ ТОВАРОВ КАК ОСНОВЫ ИХ АССОРТИМЕНТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	
Локтева К. И. ....	111
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ АПЕЛЬСИНОВИХ СОКІВ ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ	
Малярєнко Ю. В., Гнітій Н. В. ....	114
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Назарєнко В. О. ....	116
ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА НОВИХ ВИДІВ УТЕПЛЮВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ОДЯГУ	
Поліщук Л. В., Калашник О. В. ....	119
СУЧАСНИЙ АСОРТИМЕНТ ТА ВЛАСТИВОСТІ ІНТЕР'ЄРНОГО НАНОТЕКСТИЛЮ	
Пушкар Г. О., Семак Б. Д. ....	124
ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ПИВА	
Ремізова Н. Л. ....	126
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИТМ, ВЫРАБАТЫВАЕМОГО ОАО «БЕЛФА»	
Сыцко В. Е., Целикова Л. В. ....	129
ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ	
Федірко О. В., Гнітій Н. В. ....	131
ТУРКМЕНСКИЕ КОВРЫ – НАЦИОНАЛЬНАЯ ГОРДОСТЬ ТУРКМЕНСКОГО НАРОДА	
Худайбердиева Г. ....	134
ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ В РЕАЛИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	
Целикова Л. В. ....	138
КАВА В ЗЕРНАХ: ОСОБЛИВОСТІ БОТАНІЧНОЇ І КОМЕРЦІЙНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ	
Юдічева О. П., Васильєва І. М. ....	141



### ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 3 ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ШОКОЛАДНИХ ЦУКЕРОК	
Антонів Т. Б., Ковальчук Х. І. ....	143
ОСОБЛИВОСТІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МОДЕЛІ НОУТБУКІВ	
Борисюк І. В., Омельченко Н. В. ....	146
НЕБЕЗПЕКА ВІД СПОЖИВАННЯ ФАЛЬСИФІКОВАНИХ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ ВИРОБІВ	
Буханченко А. О., Ковальчук Х. І. ....	151
ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ ГАЗОВАНИХ НАПОЇВ ВІД ПІДРОБЛЕННЯ	
Венгринович П. А., Ковальчук Х. І. ....	154
СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ	
Гавриляк М. Я., Грисьо Х. Й. ....	157
ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ПІД ЧАС ТЕЛЕПРЕЗЕНТАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ КУХНІ У КУЛІНАРНИХ ТЕЛЕВІЗІЙНИХ ШОУ	
Грубич К. В. ....	160
ОСОБЛИВОСТІ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВИНОГРАДНИХ ВИН	
Захарко І. І., Ковальчук Х. І. ....	164
ЭЛЕКТРЕТНО-ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК МЕТОД ИДЕНТИФИКАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ	
Кадолич Ж. В., Ухарцева И. Ю., Зотов С. В., Цветкова Е. А. ....	168
ИДЕНТИФИКАЦИЯ БУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
Кириленко Н. М., Суконкина Е. Б., Бань М. Ф. ....	172
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ШОКОЛАДУ	
Крилов В. О., Ковальчук Х. І., Квасниця Ю. С. ....	175
ТРУДНОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ КАТЕГОРИИ ВАРЕНЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
Криштафович В. И., Криштафович Д. В. ....	178
СПОСОБИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ СОКІВ	
Ковальчук Х. І., Катрук М. І., Щомак В. І. ....	182
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПУШНО-МЕХОВЫХ ТОВАРОВ	
Марцинкевич Т. Ф. ....	185
О ПРОБЛЕМАХ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ТОВАРОВ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Павлова В. А. ....	187
ФАЛЬСИФІКАЦІЯ КАВИ ТА КАВОВИХ НАПОЇВ І СПОСОБИ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ	
Савчак А. М., Ковальчук Х. І. ....	189
ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВІТЧИЗНЯНОГО ВЗУТТЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Садловська С. І., Шумський О. В., Беднарчук М. С. ....	192
ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТУРИСТИЧНОГО ВЗУТТЯ	
Стефаник М. П., Попович Н. І., Беднарчук М. С. ....	194

ВИЗНАЧЕННЯ КРИТЕРІЇВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДЛЯ РІЗНИХ ВИДІВ ПАПЕРУ Стретович С. С., Глушкова Т. Г. ....	197
ОСОБЛИВОСТІ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ПИВА Флорова А. О., Ковальчук Х. І. ....	200
ОСНОВНІ СПОСОБИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВІНОГРАДНИХ ВИН ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ Ханас С. В., Речун О. Ю. ....	203

#### **ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4**

### **ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВПЛИВУ НА ЇХ БЕЗПЕЧНІСТЬ**

ЕКСПЕРТИЗА МОЛОКА ДОВГОТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ Анненкова Н. Б. ....	206
ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЙОГУРТІВ Гіряк Л. І. ....	210
ОПТИМІЗАЦІЯ БІЛКОВОГО СКЛАДУ НОВИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАТУРАЛЬНИХ СКЛАДНИКІВ Гирка О. І., Бодак М. П. ....	214
ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ТВЕРДИХ СИЧУГОВИХ СІРІВ Гончар Л. А. ....	217
БАЛОВА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЦУКЕРОК ГЛАЗУРОВАНИХ З ПРАЛІНОВИМ КОРПУСОМ Денисюк І. М., Юдічева О. П., Кузнецова Н. О. ....	220
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЦУКЕРОК Донцова І. В., Литвин М. Я. ....	223
СКЛАДОВІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Задорожний С. В., Ємельянова О. О. ....	226
ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МЕДУ ЗА ОРГАНОЛЕПТИЧНИМИ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ Іващенко О. Д., Нікозять Ю. Б., Назаренко Е. А., Конєва Ю. В., Похитон О. О., Феньків А. В. ....	230
ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ЯКОСТІ СІРКОВИХ ВИРОБІВ ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ Кайнаш А. П. ....	232
СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РИНКУ ПЕЧИВА В УКРАЇНІ Коваль Х. В., Гавриляк М. Я. ....	235
ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ОЛИВОК МАРИНОВАНИХ Копанцева Л. М., Дяченко В. С. ....	237
ЩОДО ПРОБЛЕМ ЕКСПЕРТИЗИ ПИВА Кузьменко О. В. ....	239
СУЧАСНІ СПОСОБИ ЗАХИСТУ ТВЕРДИХ СІРІВ ВІД МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ПСУВАННЯ Лебединець В. Т. ....	241
РЕЗУЛЬТАТИ ДЕГУСТАЦІЇ РОЖЕВОГО СУХОГО ІГРИСТОГО ВІНА Леонтова А. С., Юдічева О. П. ....	244

МІКРОБІОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ ПЛАВЛЕНИХ СИРНИХ ПРОДУКТІВ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ	
Машта Н. О. ....	246
БАЛОВА ОЦІНКА СИРУ М'ЯКОГО З БІЛОЮ ПЛІСНЯВОЮ	
Мироненко Ю. С., Юдічева О. П. ....	249
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МАЙОНЕЗУ ЗА ДЕЯКИМИ ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ	
Момот Ю. В., Патик В. Г. ....	251
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ПИТНИХ ВОД ЗА ПОКАЗНИКОМ ВМІСТУ ФТОРИД-ЙОНІВ	
Нікозять Ю. Б., Івашенко О. Д., Назаренко Е. А., Гудим В. М. ....	254
ФОРМУВАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГІРКОЇ НАСТОЯНКИ ЗБАГАЧЕНОГО СКЛАДУ	
Попова Н. В., Рибачок А. В. ....	256
ОБґРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ КОМПОЗИЦІЇ «СПОРТ СЛІМ» ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ДЛЯ ЛЮДЕЙ З НАДЛИШКОВОЮ ВАГОЮ)	
Притульська Н. В., Сєногонова Г. І. ....	258
ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ СИСТЕМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Плахотін В. Я., Суткович Т. Ю. ....	261
ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЯКІСТЬ М'ЯСА СВИНИНИ	
Ремізова Ю. О. ....	265
ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ КОПЧЕНИХ РИБНИХ ПРОДУКТІВ	
Родак О. Я. ....	267
СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ БАТОНЧИКІВ ВИСІВКОВИХ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ (ДЛЯ ЛЮДЕЙ З НАДЛИШКОВОЮ ВАГОЮ)	
Сєногонова Г. І. ....	269
СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ Й БЕЗПЕЧНОСТІ РИБНИХ І МОРЕПРОДУКТІВ	
Сирохман І. В., Калимон М.-М. В. ....	272
ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ КОНСЕРВІВ «ШПРОТИ В ОЛІЇ» ЗА ОРГАНОЛЕПТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ	
Стрілецька Л. М., Юдічева О. П., Кузнецова Н. О. ....	275
ЗМІНА МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЦУКРОВОГО ПЕЧИВА ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ	
Ткаченко А. С. ....	278
ДОСЛІДЖЕННЯ НАЯВНОСТІ ШКІДНИКІВ ХЛІБНИХ ЗАПАСІВ У БОРОШНІ	
Шефер Н. Е., Юдічева О. П. ....	281
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ У ВІДПОВІДНОСТІ З ЄВРОПЕЙСЬКИМИ ВИМОГАМИ	
Шубіна Л. Ю., Янушкевич Д. А., Зеленіна Я. О. ....	283
МАРКУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	
Шубіна Л. Ю., Янушкевич Д. А., Матюшенко С. С. ....	285

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО  
РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ ПРИ ЕКСПОРТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В КРАЇНИ  
ЄС

Шубіна Л. Ю., Афанасьєва В. А., Янушкевич Д. А., Свиначенко А. М. .... 287

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 5**

**ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ ЯК ЗАСІБ ЗАХИСТУ  
ПРАВ СПОЖИВАЧІВ**

МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНАЭРОБНОГО СБРАЖИВАНИЯ  
ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

Ахмедярова Г. Х., Ягшимурадова М. Б. .... 290

ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ТРУБ ДЛЯ ПОДАЧІ  
ХОЛОДНОЇ ВОДИ

Доманцевич Н. І., Шунькіна О. В. .... 293

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЕМУЛЬСІЙНОГО  
ОЗДОБЛЕННЯ ШКІР

Касьян Е. Є. .... 296

ЕКСПЕРТИЗА МЕТАЛЕВОГО ПОСУДУ

Коломієць Т. М., Черняк Л. В. .... 300

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Комаха В. О., Шульга О. С. .... 304

ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИТЯЧОГО ТРИКОТАЖНОГО ОДЯГУ, ЩО  
НАДХОДИТЬ НА РИНОК УКРАЇНИ, ЗА ВОЛОКНИСТИМ СКЛАДОМ

Крюк Т. В. .... 306

ТОВАРОЗНАВЧЕ ЕКСПЕРТНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ШАМПУНІВ

Луців Н. В., Дубініна У. Б. .... 309

ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОСТІЛЬНИХ ВИРОБІВ З ОБ'ЄМНИМИ  
НАПОВНЮВАЧАМИ

Михайлова Г. М., Матієнко-Купріянова Н. М. .... 315

ВПЛИВ ЕСТЕТИЧНИХ І ЕРГОНОМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НА ПОКАЗНИКИ  
ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Обозовська О. В., Передрій О. І. .... 318

ОЦІНКА ЯКОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН

Осієвська В. В. .... 320

ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАЙМИСТОСТІ ПОРТЬЄРНИХ ТКАНИН

Осипенко Н. І., Колчева Д. В. .... 323

ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ДИТЯЧОГО ВЗУТТЯ

Отрошко В. А., Мережко Н. В., Сорока І. Г. .... 325

**ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 6**  
**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ**  
**ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ**

РЕШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ ПАКЕТА SPSS Артыкова А. М., Сатлыкулиева А. А. ....	329
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ Атдаева О., Ёвджанова Г. ....	334
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ТОВАРОЗНАВЦІВ- ЕКСПЕРТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ Вовк Л. І., Кошова О. П., Мироненко Л. М. ....	339
ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ВНЗ НА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ Вовк М. О. ....	343
ESP AS THE WAY TO DEVELOP LANGUAGE COMPETENCY OF FUTURE COMMODITY EXPERTS Voskoboynyk V. I., Ishchenko V. L. ....	345
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБ-ФОРУМА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОНОМИКИ Ёвджанов О., Иванов Б. ....	348
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ Иванов Б., Арашев М. ....	352
РОЛЬ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕКТИВУ ВНЗ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО ТОВАРОЗНАВЦЯ Іноземцев В. А., Мороз С. Е. ....	356
ПЕДАГОГІЧНИЙ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ Іноземцев Т. В. ....	359
МОТИВАЦІЯ – ЗАПОРУКА УСПІХУ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ Кандзюба Л. І. ....	361
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ ПОЛТАВСЬКОГО КООПЕРАТИВНОГО ТЕХНІКУМУ Луцикович П. С. ....	365
ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ Мітченко Р. В. ....	367
ІНТЕРАКТИВНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МИТНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ Мороз С. Е., Ногаль В. Л. ....	368
ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ МИТНИКІВ Ніколаєнко Н. В. ....	371
ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РОЗВИТКУ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ-ТОВАРОЗНАВЦІВ Пахолюк О. В. ....	374

ЕФЕКТИВНІСТЬ КУРСОВОЇ ПЕРЕПІДГОТОВКИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ІЗ ТОВАРОЗНАВСТВА ТА ЕКСПЕРТИЗИ В МИТНІЙ СПРАВІ	
Поліщук М. М., Бенчук Г. П. ....	376
ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	
Сеидханова Г., Оразов Б. ....	379
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ТОВАРОЗНАВЦІВ	
Сипко Л. М. ....	383
ВИВЧЕННЯ ЕКСПОЗИЦІЇ ПОЛТАВСЬКОГО ХУДОЖНЬОГО МУЗЕЮ (ГАЛЕРЕЇ МИСТЕЦТВ) ІМЕНІ МИКОЛИ ЯРОШЕНКО, ЯК НЕВДЇЄМНИЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ	
Тимошенко А. М. ....	385
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭВФЕМИСТИЧЕСКОЙ СУБСТИТУЦИИ В ДЕЛОВОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	
Щербакова О. Ю., Мирзоева Ф. Р. ....	387
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНФЕРЕНЦІЮ</b> .....	391
<b>СПИСОК УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ</b> .....	393

Наукове видання

# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ

МАТЕРІАЛИ  
II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

Головний редактор *М. П. Гречук*  
Комп'ютерна верстка *А. С. Браїлко*

*Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 48*  
*Тираж 125 пр. Зам. № 025/222.*

*Видавець і виготовлювач*  
*Вищий навчальний заклад Укоопспілки*  
*«Полтавський університет економіки і торгівлі»,*  
*к. 115, вул. Ковалю, 3, м. Полтава, 36014;*  
*☎ (0532) 50-24-81*

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру*  
*видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої*  
*продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.*

ISBN 978-966-184-196-2

